ئەندازیاری سەیارە



شاخەوان ئەحمەد محەمەد

بەڕێزان سڵاو،

زۆرمان هەوڵدا کە خاوەنی ئەم پەڕتوکە بەنرخە بدۆزینەوە، بۆئەوەی مۆڵەت لە بەڕێزیان وەربگرین بۆ بڵاوکردنەوەی ئەم پەڕتوکە بەڵام نەمان تونی.

هەرکەسێك ناڕازیە لە بارکردنی ئەم پەڕتوکە بۆسەر تۆڕی ئینتەرنێت، دەتونێت پەیوەندیمان پێوە بکەت.

Rawz7509@yahoo.com

Rawz7509@Gmail.com

چۆن ئۆتومبیلەکەت کار دەکات؟
ئامادەکردنی: شاخەوان ئەحمەد محەمەد
پێداچونەوەو هەڵەچنی: عەتا رەشید
چاپی یەکەم-سلێمانی- ٢٠٠٦
تیراژ: (١٠٠٠) دانە
نرخی(٢٥٠٠) دینارە
ژمارە سپاردنی(٦٥٨)ی وەزارەتی رۆشنبیری پێدراوە

پێشکەشە بە(شەهید بێستونی برام)و هەموو شەهیدانی تری کوردستان

پێشکەشە بە(دایك و باوکی) ئازیزم

پێشکەشە بە (خانی) کە یارمەتی و هاوکاری زۆری کردووم

پێشکەشە بە(کانی) کە لەکاتی یاریکردنیم گرت.

پێشکەشە بە (تریفە) کە زۆر پەلەی تەواوبونی ئەم بەرهەمەی دەکرد

چەند پەیڤێك لەسەر کتێبەکەی (شاخەوان)

گومانی تێدا نیە، خزمەت کردنی زمان‌و ئەدەبی کوردی لەهەر ڕوویەکەوە بێت خۆی لە خۆیدا ئەرکێکی نیشتمانی‌و کوردانەیە. لەم ڕووەشەوە خوێنەری بەڕێز ئەگەر بە چاوێکی ویژدانانە تەماشای ئەم کتێبەی بەردەستت بکەیت بۆت دەردەکەوێت، کە پاش هەوڵێکی چڕوپڕو ماوەیەکی زۆر هاتووەتە بەرهەم، کە تیایدا کۆمەڵێك زانیاری وردو زانستی بەوێنەوە لە دوو توێی ئەم کتێبەدا خراونەتە ڕوو، کە پێم وایە خۆی لەخۆیدا شتێکی نوێیەو تا ئێستاش پێش ئەم کتێبە زانیاری لەسەر چۆنییەتی بەکارهێنان‌و پارچەکانی ئۆتومبیل وا بەشێوەیەکی وردو بەربلاوو زانستی نەخراوەتە ڕوو، کە خوێنەر دەتوانێت بەشێوەیەکی تیۆری‌و پراکتیکی ڕاستەوخۆ سود لەم کتێبە وەربگرێت ئەوەش جێگای دەست خۆشییە لە نوسەری ئەم کتێبە، کە تیایدا هەوڵی داوە هەندێك لایەنی شاراوەو نهێنی بەشێوەیەکی وردو زانستیانە پێشکەش بە خوێنەری کورد بکات، کە سەرجەم ئەو زانیاریانەش بەرهەمی چەند ساڵێکی نوسەرە، کە لە وڵاتی سوید وەریگرتووە، بەسود وەرگرتن لە کۆمەڵێك سەرچاوەی زانستیی نوێ، لەلایەکی تریشەوە ئەم کتێبە توانیویەتی کەلێنێك لە نامەخانەی کوردی پڕ بکاتەوە.

هیوادارین بلاوکردنەوەی کتێبێکی زانستی وا، دەرگا کردنەوەیەك بێت، بۆ نوسەران‌و ڕۆشنبیرانی تری نەتەوەکەمان کە بتوانن لەم بوارەدا بەشێوەیەکی زانستی، زانیاری نوێ‌و هاوچەرخ پێشکەش بە ڕۆڵەکانی نەتەوەکەیان بکەن.

عەتا ڕەشید حسێن
٢٠٠٦/٨/١

پێشەكی

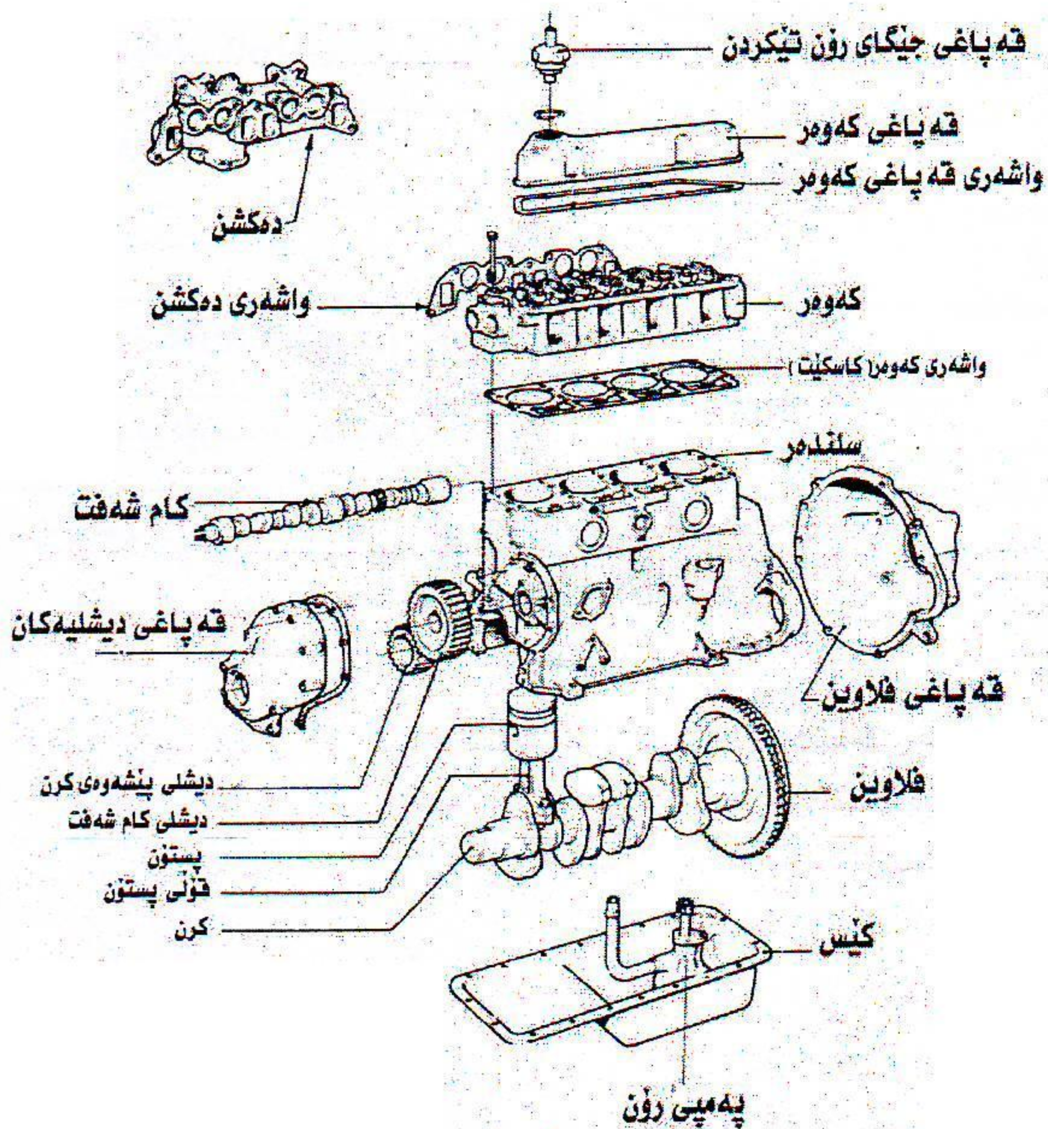
خوێنەری بەڕێز...نایشارمەوە زۆر دەمێكە هەستم بەوە كردووە، كەبەزمانی كوردی هیچ زانیارییەكی ئەو تۆ دەربارەی تەكنیكی ئۆتۆمۆبیل نەنووسراوە. بۆیە بڕیارم دا هەنگاوێك لەو بوارەدابنێم.بەو هیوایەی، كەهەنگاوی تری بەدوادا بێت. كارێك كەبەرلەمن نەكرابێت و زمانێك، كە ئەو باسەی پێ نەنووسرابێت، دیارترین كێشەی من بوون.

من دڵنیام لەوەی، ئەم كارەی من بێ كەم وكوڕی نییە بەتایبەت لەڕووی زمانی نووسینەكەیەوە. بێگومان زۆرجار پەنام بردووە بۆ بەكارهێنانی ووشەی بیانی، یاخود وەرگرتن و وەرگێڕان بۆیە، ئەگەر لەو چوونێك یاخود لێك چوونێك هەبێت لەنێوان نووسینەكەی من و دەقێكی تر پێت سەیر نەبێت!.

پڕۆژەی ئامادەكردنی كتێبێك، وەبەتایبەت كتێبێكی زانستی تەكنیكی، وەك ئەمەی لەبەر دەستدایە پێوستی بەهاوكاری ویارمەتییەكی زۆرە، كەمن قەت ئەو دەرفەتەم لەبەردەستانەبووە. نەبوونی سەرچاوە و كتێبی پێویست بەكوردی بۆ ئامادەكردنی ئەم نوسینەی من زۆر جار تەواو ماندووی دەكردم و كارەكەی هێندەی تر سەخت دەكرد. ڕۆژگار ڕۆیشت و من هەر بەردەوام بووم !.

كۆڵم نەدا، هەتاوەكو ئەم كتێبەم بەم شێوەیە گەلاڵە كرد.من هێندەم بۆ پێكەوە نرا ، هیوادارم ئەوانەی لەدوای منیشەوە هەوڵی لەوشێوەیە دەدەن، كارئاسانیان بۆ بكرێت و لەهەڵەكانی من كەڵك وەربگرن و زانیاری زیاترەو باشتر پێشكەش بكەن.

پێڕست



وێنەی بەشە سەرەکیەکانی مەکینەیەکی بەنزین

چی وا لە ئۆتۆمۆبیل دەکات بڕوات ؟

مەبەست لە ئامادەکردنی ئەم پەڕتووکە ئەوەیە، کە ببێتە یارمەتی دەرێک بۆ شۆفێر ،کە فێری ئەوە ببێت ،کە چۆن ئۆتۆمۆبیلەکەی کار دەکات؟ هەروەها لەوەش تێبگات، کە بەشەکانی ئۆتۆمۆبیلەکەی کەچۆن کاردەکەن؟



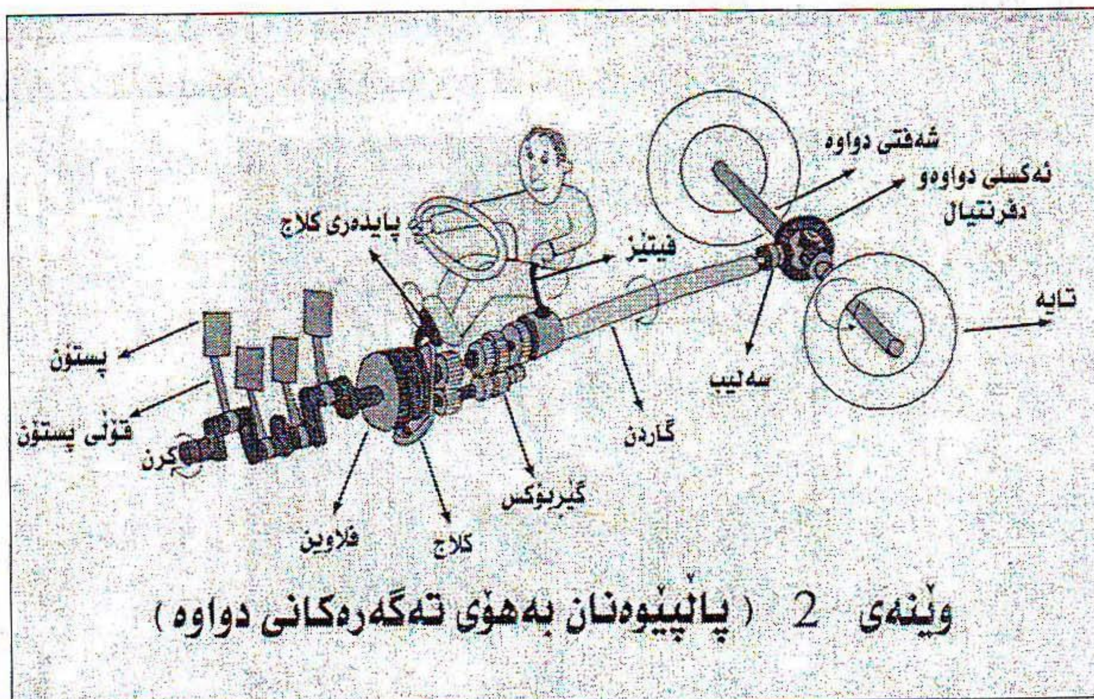
وێنەی 1

یان، ئەگەر کەسێك بخوازێت ئۆتۆمۆبیل لێبخوڕێت «بهاژوێت» یاخود بیکڕێت . دەتوانێت بۆ وەرگرتنی زانیاری کەڵك لەم پەڕتووکە وەربگرێت.وە لەوەش تێبگات، کەکاتێك کلیلی ئۆتۆمۆبیلەکەی دەسوڕێنێت چی وادەکات ئۆتۆمۆبیلەکە بڕوات ؟ پەیداکردنی شارەزایی دەربارەی ئۆتۆمۆبیل خۆی لە خۆیدا دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی خەرجی ئۆتۆمۆبیلەکەت لەلایەك و تێگەیشتن لەبەشێك لەگیروگرفت و کاری ڕۆتینی ڕۆژانە لەلایەکی ترەوە .

مەکینەی ئۆتۆمۆبیل و جووڵەی تەگەرەکان

ئەو وزەی سووتەمەنییەی کە لەناو مەکینەی ئۆتۆمۆبیلدا هەیە بەنزین بێت یاخود گاز گۆڕانی بەسەردا دێت و دەبێت بەوزەی میکانیکی و ئۆتۆمۆبیلەکە دەخاتە جووڵە. دیارە ئەم گۆڕینی وزەیەش بە چەند هەنگاوێکی پەلە و دوا بەدوای یەکتردا ڕوودەدەن. بێگومان هەموو ئۆتۆمۆبیلێك هێز و توانای خۆی لەمەکینەکەیەوە

وەردەگرێت، ئەویش دواتر هێزەکە ڕەوانەی تەگەرەکان دەکات بۆ سووڕانەوە. لێرەدا دەتوانم ئۆتۆمۆبیلەکان لەڕووی شێوەی جووڵەی سەرەتاییانەوە پۆلێن بکەم بۆ:-



وێنەی 2 (پاڵپێوەنان بەهۆی تەگەرەکانی دواوە)

١-ئەو ئۆتۆمۆبیلانەی، کەتەگەرەکانی پێشەوەیان پاڵ پێوەنەرن.

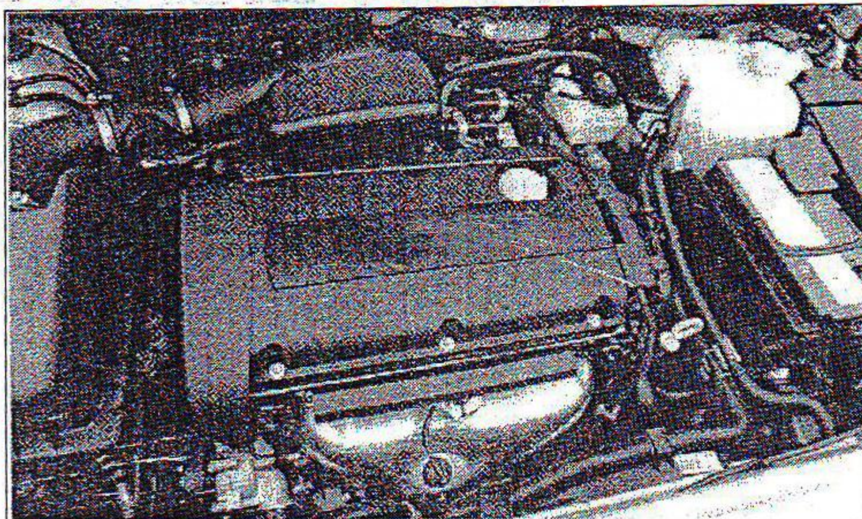
٢- ئەو ئۆتۆمۆبیلانەی، کەتەگەرەکانی دواوەیان پاڵ پێوەنەرن.

٣- ئەو ئۆتۆمۆبیلانەی، کەتەگەرەکانی پێشەوەو دواوەیان پێکەوە پاڵ پێوەنەرن، یاخود هەر جارەی یەکێکیان بەخواستی شۆفێر پاڵپێوەنەرن. گەر سەرنج بدەین لەوێنەی دوو دەبینین لەو جۆرە ئوتۆمۆبیلانەیە، کە تەگەرەکانی دواوەیان پاڵپێوەنەرن و هێز لەمەکینەوە دەگوێزرێنەوە بۆ هەردوو تەگەرەکانی دواوە. واتە گواستنەوەی هێزی مەکینە لەو شێوە ئۆتۆمۆبیلانەی، کە تەگەرەکانی دواوەیان پاڵ پێوەنەرن دەتوانین بڵێین بەهەمان شێوە بەڕێوە دەچێت، وەك ئەو ئۆتۆمۆبیلانەی، کەتەگەرەکانی پێشەوەیان پاڵ پێوەنەرن بۆ جووڵەی ئۆتۆمۆبیلەکە بەلآم پێکهاتەکانیان لەگەڵ یەکتردا جیاوازن.

لێرەدا، هەوڵ دەدەم باس لەسەر هەریەکە لەو بەشانە بکەم، کە بەشدار دەبن لە گواستنەوەی هێز لەمەکینەوە بۆ تەگەرەکان.

مەکینە ((ENGINE))

لەمەکینەیەکی بەنزینی چوار ڕیتمیدا، واتە چوار پستۆنی دا (four stroke cycle engine) تێکەڵەیەك لە بەنزین و با ڕادەکێشرێت بۆ ژووری سووتاندن ئەو ژوورەش لەناو بەشی سەرەوەی مەکینەکەدایە.



وێنەی 3 (مەکینەیەکی بەنزینی چوار پستۆنی)

لەکاتێکدا پستۆنێکی مەکینە کەخۆی نزیك دەکاتەوە لەلووتکە ئەو تێکەڵەیە بەهۆی پریشکی پلاکێکەوە گڕی تێبەردەبێت. پاڵەپەستۆ یەکی بەهێز پەیدادەکات . ئەو هێزو پاڵەپەستۆیە پستۆنەکە بەتووندی بۆ خوارەوە پاڵ پێوەدەنێت و وا دەکات پستۆنێکی تری مەکینەکە بۆ لووتکە ئاراستە بکات و جارێکی تر لەژوورێکی تردا گڕتێبەر بەبوونێکی تر و هێزێکی تر پەیدابێت .ئەم ڕەوتە درێژەی دەبێت و مەکینەکە دەکەوێتە کارکردن .دیارە هەرپستۆنێك بەهۆی قۆڵێکەوە بە«کرن»ی مەکینەکەوە بەستراوەتەوە، بەسەرکەوتن و هاتنە خوارەوەی پستۆنەکان ((کرن))ەکە دەست بەسووڕانەوە دەکات ئەو هێزی سووڕانەوەیەش دواتر دەگوێزرێتەوە بۆ((فلاوین))

کلاج ((clutch))



وێنەی ژمارە 4
(کلاج)

ئــەوەی ڕاســتەو ئێمــە لێــی دڵنیاین ئەوەیە، کە کلاج ئـەرك و فرمـانی زۆری هەیـە یـەکێك لـەو ئەرکانەی ﴿کلاج﴾ ئەوەیە کاتێك شـۆفێری ئۆتۆمۆبیـل پـێ لەسـەر پایـدەری کـلاج دادەنێـت و پـاڵی پێوە دەنێت بۆ خوارەوە دەبینین، بەو هێزە شۆفێر گێڕ لەکلاج جیا دەکاتـەوە. واتـە دەچێتە حاڵـەتی ((بۆش)) بەپێچەوانەشەوە کاتێـك شۆفێر پـێ لەسـەر پایـدەری کـلاج لادەبات، جارێکی ترمەکینەو کلاج بەیەکەوە گرێ دەداتەوە. خوێنەری بەڕێزبۆ ئەوەی ئۆتۆمۆبیل بوەستێت و لەهەمان کاتیشدا مەکینەکەش نەکوژێتەوە، بۆ ئەوەی مەکینەی ئۆتۆمۆبیل بەئارامی و نەرمی بخرێتە کار کلاج پێوستە. هەروەها بۆئەوەی گێڕێکی گونجاو بـۆ هـەر ساتەوەختێکی لێخوڕین دیاری بکرێت دەبێت گێڕو مەکینە بۆساتێك لێك جیابکرێتەوە ئەمەش هەر لەڕێگای کلاجـەوە دەبێـت. کەواتـە بـەم شـێوەیە ئـەو ئۆتۆمۆبیلانـەی کە گێربۆکسی مانوێل ((manual))یـان هەیـە دەبێـت ئامادەکاری و ڕێکخستنێك هـەبێت بـۆ ئـەوەی شۆفێر بتوانێت هێزی مەکینەی ئۆتۆمۆبیلەکە بەشێوەیەکی دروست کۆنترۆڵ بکات و بەکاری بهێنێت. شایانی باسکردنە ئەو ئۆتۆمۆبیلانەش کە گێربۆکسی ئۆتۆماتیکیـان لەسەرە ئەوانە کاری کـلاج کردنیـان ئۆتۆماتیکی بـەڕێوە دەچێت لـەڕێگای پێکهاتـەی ناوەوەی گێربۆکسەکەو یارمەتی شلەی نـاو گێڕەکـە هـەروەها هەنـدێك جەشنی تـری گێـڕی ئۆتۆمـاتیکیش هەیـە کـە بـەهۆی عـەقڵی گێڕەکـەوە فـەرمان وەردەگرێـت و کاردەکـات دیـارە گـۆڕینی گێڕەکـانیش پەیوەنـدی ڕاسـتەوخۆیان هەیـە بـەخێرای ئۆتۆمۆبیلەکەو قورسایی بارەکەوە.

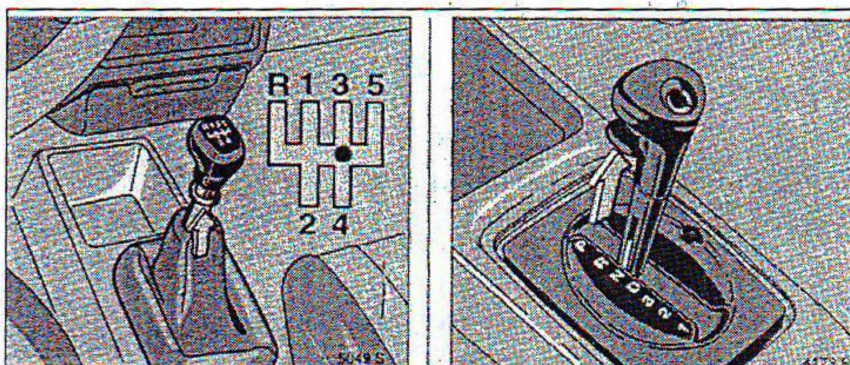
گێڕبۆکس (Gear box)

مانوێل و ئۆتۆماتیك (Manual-Automatic)

بەشێوەیەکی گشتی دوو جۆر لەگێڕبۆ کس هەیە:-

أ-مانۆێل M

ب-ئۆتۆمات Au



أ-گێربۆکسی ئۆتۆماتیك وێنەی 5 ب-گێربۆکسی مانویل(عادی)

هەموو گێربۆکسێك کۆمەڵێك گێری تێدایە، کە شۆفێر دەتوانێت لەکاتی پێوستدا بەشـێوەیەکی دروسـت هـەڵیان ببـژێرێت و بـەکاریان بهێنێـت. ئـەویش بـەهۆی جووڵاندنی دەسکی گێربۆکسەکەوەدەبێت. بۆ نموونەشۆفێردەتوانێت بڕیاری ئـەوە بدات ،کەئۆتۆمۆبیلەکەبەرەو پێشەوە بڕوات یاخود بـەرەو دواوە. هـەروەها دەتوانێـت هێزێکـی زۆر بـۆ خێرایـیـەکی کـەم، یـاخود خێراییـەکی زۆر بەکـەمترین هەڵسوڕانی مەکینـە هەڵبـژێرێت .شـۆفێر دەتوانێـت لـەو ڕێگایەشـەوە گێـڕی دروسـت بـۆ ڕێگـای سەرەو خوار و سەرەوژوور دیاری بکات .

خۆ ئەگەر گێربۆکسی ئۆتۆماتیك لەسەر ئۆتۆمۆبیلەکە هەبوو ئەوا گێڕەکە هێـزی جووڵەی خۆی لەڕێگای ئەو شلەیەی، کـە لـەناو گێربۆکسەکەدا هەیـە دەگوێزێتـەوە ، کەلەهەمان کاتـدا دەوری کلاجیش دەبینێت.ئامادەبوونی گێـڕی گونجاویش بۆ ئـەو ئانەساتەی کە ئۆتۆمۆبیلەکەی تێدایـە دەوەستێتە سـەر ئـەوەی ئۆتۆمۆبیلەکـە چـەند قورسـایی هـەڵگرتووە یـاخود شـۆفێرەکە چـەند گـاز یـاخود بـەنزینی داوە بەئۆتۆمۆبیلەکە ؟ هەروەها هایدرۆلیکی ناو گێری ئۆتۆماتیش ئاسان کاری دەکات بـۆ ئامـادەکردنی گێـری دروسـت .لەهەنـدێ گێربۆکـسی ئۆتۆماتیکیـشدا

عەقڵ((Module))هەیە، کەعەقڵی گێڕبۆکسی پێدەڵێن کە ئەو هەڵدەستێت بەدیاری کردنی گێڕی دروست لەکاتی پێویستدا.

پاڵ پێوەنان و جۆرەکانی پاڵپێوەنان بۆ جووڵاندن

هەموومان ئەوە دەزانین، کەبۆ ئەوەی ئۆتۆمۆبیلێك لەجێگای خۆی بجووڵێت. دەبێت بەرەو ئاڕاستەیەك پاڵ پێوەبنرێت ،هەروەکو لە پێشەوە ئاماژەم پێداوە،کە سێ جۆر پاڵ پێوەنان هەیە بۆ ئەوەی ئۆتۆمۆبیلەکان بکەوێتە جووڵە:-

١-پاڵ پێوەنان بەهۆی تەگەرەکانی دواوە.

٢- پاڵ پێوەنان بەهۆی تەگەرەکانی پێشەوە.

٣- پاڵ پێوەنان بەهۆی تەگەرەکانی دواوە یان پێشەوە، یان هەرجارەی یەکێکیان .

١-ئەو جۆرە ئۆتۆمۆبیلانەی کەتەگەرەکانی دواوەیان پاڵ پێوەنەرن :-

بێگومان، بۆ ئەوەی ئەو هێزەی، کە لە مەکینەی ئۆتۆمۆبیلەکەوە پەیدا دەبێت و ئاڕاستەی تەگەرەکانی دواوە بکرێت، دەبێت بەچەند وێستگەیەکدا تێبپەڕێت لێرەدا بەکورتی باسیان دەکەم.

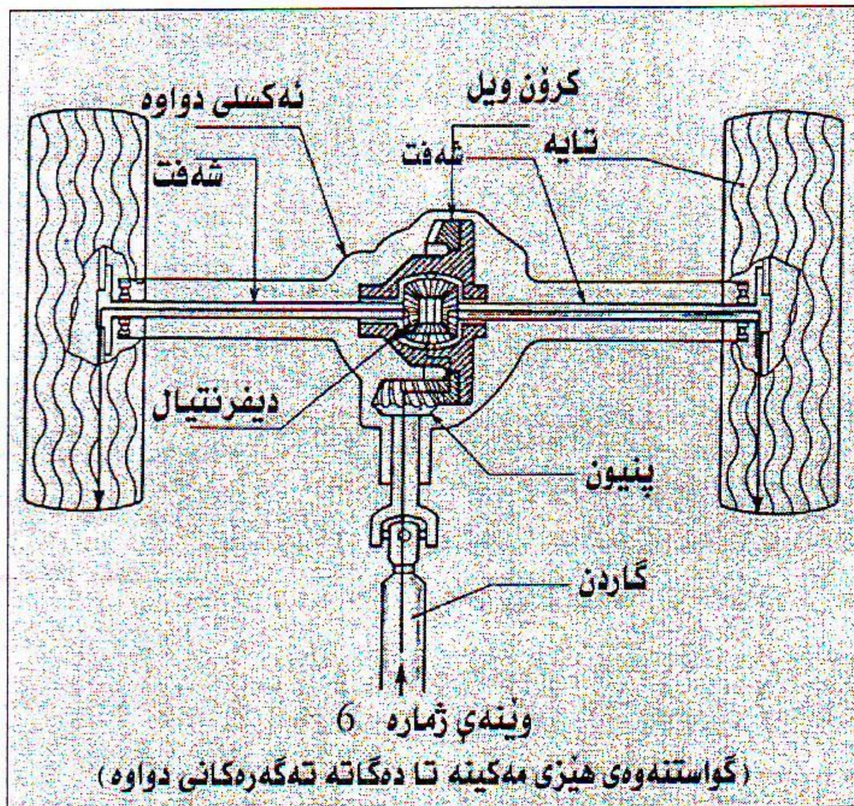
أ- گاردن (Cardan)

ئەو هێزەی، کە بۆگێڕبۆکسەکە ((گێڕی مانوێل)) دەنێردرێت. ڕێگایەکی لەبەردەم دایە، تادەگاتە تەگەرەکانی دواوە ﴿گاردن﴾ دەبێتە ئەو ڕێگایە و هێزەکەی پێدا تێدەپەڕێت. دەتوانین بڵێین کە﴿گاردن﴾:- بریتییە لە بۆرییەکی درێژ، کەناوەکەی بۆشەو ئەستوورییەکەی هێندەی ئەستووری مەچەکی مرۆڤێکی ئاسایی دەبێت.

گاردن لەو ئۆتۆمۆبیلانەدا کەتەگەرەکانی دواوەیان پاڵپێوەنەرن گێڕبۆکس بەئەکسلی دواوە دەگەیەنێت. ﴿گاردن﴾لەڕێگای سووڕاندنەوەیەوە، هێزی مەکینەکە لە گێڕبۆکسەکەوە دێنێت و دەیگوێزێتەوە بۆ تەگەرەکانی دواوە و تەکان بە ئۆتۆمۆبیلەکە دەدات و دەیجووڵێنێت.

ب-ديفرنتيال((Differential))

ديفرنتيـال، بەشـێكی گرنگـە لـە ئەكـسلی دواوە و كـاری گرنگـی ئـەو لەوەدايـە، كەدەبێت ئـەوهێزەی كـەپێی دەگـات بەگۆشـەی ٩٠پلـەی دا بـەرێتو تەگـەرەكانی پـێ بـسووڕێتەوە و كـارێكی واش بكـات، كـە تەگـەرێك لـە تەگـەرەكانی دواوە زيـاتر بـسووڕێتەوە، چونكە لـەكاتی پێچكردنەوەدا تەگەری ڕووی دەرەوەی ئۆتۆمۆبيلەكە ڕێگای زياتری بە بەراوورد لەبەردەمدايە لەگەڵ تەگەرەكەی ناوەوە دا.



وێنەی ژمارە 6
(گواستنەوەی هێزی مەكينە تا دەگاتە تەگەرەكانی دواوە)

ج-ئەكسلی دواوە ((Back Axle))

ئەكسلی دواوە، وێستگەيەكی تری تێپەڕبوونی هێـزی مەكينەيـە. دەتـوانين بڵێين دوايـن بەشـی ئـەو هێـزەی پێدا تێدەپـەڕێت، كـە دواتـر دەگـەن بـە﴿ ديفرنتيـال﴾ و تەگــەرەكانی دواوە دەجووڵێنێــت. ئەكــسلی دواوە دووشــەفتی چــووە بــەناودا، كەهەريەكەيان لەلايەكی دواوەی ئۆتۆمۆبيلەكـە بـە تەگەرەكانـەوە بەسـتراون. لـەكاتی گەيشتنی هێزی سووڕاندنەوە دەكەونە جووڵە.

د-ویلەکانی دواوە((Back wheel)):-

کاتێك هێزی مەکینەکە لەڕێگای ئەکسلی دواوە و شەفتەکان دەگاتە تەگەرەکان، ویلەکانیش دەست بەکاری ڕۆتینی خۆیان دەکەن و ئۆتۆمۆبیلەکە دەخەنە جووڵە بەو شێوەیە جووڵان و ڕۆیشتن دەست پێدەکات.

٢- ئەو جۆرە ئۆتۆمۆبیلانەی کە تەگەرەکانی پێشەوەیان پاڵ پێوەنەرن:-

مەبەست لەو جۆرە ئۆتۆمۆبیلانەیە ، کە هێزی بەرایی تەکاندانیان لەتەگەرەکانی پێشەوە دەست پێدەکات. واتە هێزی مەکینەکە لەگێڕ بۆکسەکەوە دەگوێزرێتەوە بۆ ویلەکان. برێکی زۆر لەئۆتۆمۆبیلە بچووکە نوێیەکان و هەندێکیش لە ئۆتۆمۆبیلە گەورەکان تەگەرەکانی پێشەوەیان پاڵپێوەنەرن مەکینەی ئۆتۆمۆبیلە گەورەکان زۆرجار دەکەونە



وێنەی 6A
(ئەو ئۆتۆمبیلانەی کە تەگەرەکانی پێشوەیان پاڵپێوەنەرن)

بەشی دواوەی ئۆتۆمۆبیلەکە، بەشێوەیەك، کە ئاڕاستەکەی ڕووەو ئاڕاستەی ڕۆیشتنە واتە ڕووی لەپێشەوەیە، بەڵام ئۆتۆمۆبیلە بچووکەکان مەکینەکانیان لە بەشی پێشەوەدایە و لەباری پانی و بەتەریبی لەگەڵ شەفتەکانی پێشەوەدان. کاتێك گێڕو کلاج و دیفرنتیال و ئەکسلی دواوە پێکەوە گرێ دەدرێن، هێزی سووڕانەوە دروست دەبێت، کەدواتر ئەو هێزە دەگوێزرێتەوە بۆ هەردوو شەفتەکانی پێشەوە، کەئەوانیش هەرلایەکیان بەتۆپەی دراین شەفتەکانەوە گرێ دراون، پاشان بە ویلەکانەوە. بەو شێوەیە جووڵان و ڕۆشتن دەست پێ دەکات.

جۆرەکانی مەکینە

- ..ینەی بەنزین Otto
- ..کینەی دیزڵ((گاز)) Diesel

بەشێوەیەکی گشتی دووجۆر مەکینە لەسەر ئۆتۆمۆبیلەکانی ئەمرۆ هەیە جۆرێکیان مەکینەی «ئۆتۆ»یان پێ دەگوترێت« otto»کە ئەم جۆرە مەکینەیە ناودێەی لە داهێنەرەکەیەوە وەرگیراوە

(Nikdousotoo) ئەم جۆرە مەکینەیە بەبەنزین کار دەکات . جۆری دووەم ..کینەی «دیزڵ» کە ئەمەشیان هەر بەناوی داهێنەرەکەیەوە ناونراوە Ruod.olf.diesel بە«گاز» کار دەکات. ئەم دوو جۆرە مەکینەیە، کە هەریەکەیان بەجۆرە سووتەمەنییەك کار دەکەن شێوەی گرتێبەربوون و سووتانی سووتەمەنیەکان جیاوازن. شایانی باسە چەند جۆرێکی تری مەکینەی ئۆتۆمۆبیل هەیە بەڵام ئەو دوو جۆرە باوترینیانە.

مەکینە ((ENGINE))



وێنەی 7
(مەکینەیەکی بەنزینی چوار پستۆنی)

مەکینە، بەرهەم هێنەری هێزی ئۆتۆمۆبیلە لەناو مەکینەدا وزەی سووتەمەنی دەگۆردرێت بۆ وزەی میکانیکی کە ئەویش دواتر ئۆتۆمۆبیلەکە دەبزوێنێت شێوەی بەرێوەچوونەکەشی بەم شێوەیەی خوارەوە دەبێت :-

مەکینەی چوار ڕیتمی بەنزین ((Four stroke cycle engine)) واتە مەکینەیەکی بەنزینی چوار پستۆنی دەکەین بەنموونە

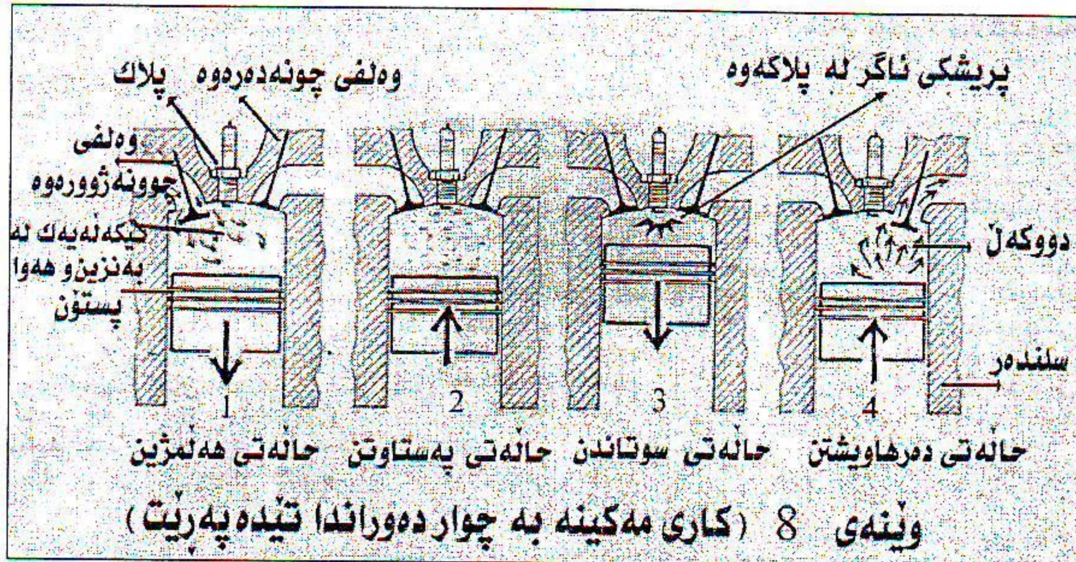
کاری مەکینەکە بەچوار ڕیتمدا« چواردەورەدا» تێدەپەرێت:-

١- *حاڵەتی هەڵمژین* ((Induction))

٢-حاڵەتی پەستاوتن ((compression))

٣-حاڵەتی سووتاندن((Igntion))

٤-حاڵەتی دەرهاویشتن((Exhaust))



وێنەی 8 (کاری مەکینە بە چوار دەوراندا تێدەپەڕێت)

١-حاڵەتی هەڵمژین ((Induction))

لەم حاڵەتەدا سەرەتا پستۆنەکە لەناو سلندەرەکەیدا بەرەو خوارەوە دەجووڵێت، (وەلفی چوونە ژوورەوە)[1] کراوەیە (وەلفی چوونە دەرەوە)[2] [illegible]ـراوە. (تێکەڵەیەك)[3] لەبەنزین و هەوا لەو ڕێگایەوە بۆ ناوەوە هەڵدە[illegible]. کاتێکیش پستۆنەکە دەگاتە خوارەوە، وەلفی چوونە ژوورەوەکە دادەخرێت.

٢-حاڵەتی پەستاوتن ((compression))

لەم حاڵەتەدا هەردوو جۆری وەلفەکانی چوونە ژوورەوە و هاتنەدەرەوە داخراون. پستۆنەکە بەرەو سەرەوە دەجولێت. بەو شێوەیە بەنزین [illegible] هەوا تێکەڵەکە لە ژووری سووتاندندا دەکەونە ژێر پەستاوتنەوە.

---

[1] - وەلفی چوونە ژوورەوە مەبەست [illegible]ـوونە ژوورەوەی سوتەمەنی بۆ ناو ژووری سوتاندنە.

[2] - وەلفی چوونە دەرەوە مەبەست چوونە دەرەوەی دووکەڵی دوای سوتاندنە.

[3] - ڕێژەی ١٤,٧ کیلۆ هەوا بۆ ١ کیلۆ بەنزین [illegible]ـێکەڵەیەکی چاك دادەنرێت.

٣-حاڵەتی سووتاندن (داگیرساندن) ((Ignition))

لەم حاڵەتەدا هەموو وەلفەکانی ئەم پستۆنە داخراون، ئەو بەنزین وهەوا تێکەڵەی ژووری سووتاندن، کەلە ژێر پەستاوتنێکی زۆردایە، بەپریشکی ئاگری پلاکێك گڕی تێ بەردەبێت.

پاڵەپەستۆیەکی زۆر پەیدادەکات. پستۆنەکەش ناچار دەکات بەرەو خوارەوە بکشێتەوە

٤-حاڵەتی دەرهاویشتن((Exhaust))

لەم حاڵەتەدا وەلفی هاتنە دەرەوە کراوەتەوە، وەلفی چوونە ژوورەوە داخراوە. پستۆنەکە بەرەو سەرەوە دەجوڵێت و پاڵ بەغازو دووکەڵەوە دەنێت بۆ دەرەوە، کەلەئەنجامی سووتان و گرتێبەربوونی تێکەڵەکە، پەیدا بوون. کاتێکش پستۆنەکە دەگاتە سەرەوە. وەلفی هاتنە دەرەوە دادەخرێت و وەلفی چوونەدەرەوەش دەکرێتەوە. بەم شێوەیە ڕیتمی یەکەم دەست پێ دەکاتەوە. وەك ئاشکرایە ئەم ڕیتمانە دەبنە هۆی بەرزبوونەوەو نزم بوونەوەی پستۆنەکان لەناو سلندەرەکانی خۆیاندا. ئەم پستۆنانەش هەریەکەیان بەقۆڵێکەوە بە((کرن))ەوە بەستراونەتەوە. بەرزبوونەوەو نزم بوونەوەی پستۆنەکان وا لە((کرن)) دەکەن، کەبسووڕێتەوە لەگەڵ ئەویشدا ((فلاوین)) لەگەڵ خۆی بسووڕێنێتەوە. ئەو سووڕانەوەیەش بەناو گێڕ بۆکسدا تێدەپەڕێت دەگات بەگاردن پاشان ئەکسل و دوای ئەوەش دەگات بەتەگەرەکان و تەکان بە ئۆتۆمۆبیلەکە دەدات و دەیجووڵێنێت.

مەکینەی دیزڵ

مەکینەی دیزڵ ((گاز)) لەپرنسیبدا کارکردنەکەی زۆر نزیکە لەکارکردنی مەکینەی بەنزینەوە. جگە لەچەند جیاوازییەك... بۆ نموونە مەکینەی گاز پێویستی بە پلاك و پریشکی ئاگر نیە بۆ گرتێبەربوونی گازی سەرپستۆنەکان. لەوێدا گرتێبەربوون لەو پەستانە زۆرەوە پەیدا دەبێت، کە دەکەوێتە سەر ئەو گازە پرژێنراوەی ناو ژووری سوتاندن. ئەوپەستانە هێندە زۆرە، کە پلەی گەرما تارادەیەکی زۆر بەرزدەکاتەوە هەندێ جار دەگاتە ٦٠٠پلە. بەهۆی ئەو پلە گەرمیە زۆرەوە گازە پەستاوتەکەی ناو ژووری سووتاندن خۆی گڕ لە خۆی بەردەدات و

ڕیتمەکانش یەك بەدوای یەکدا ئامادە دەبن. یەکێك لەجیاوازییەکانی تر لەوەدایە،کە مەکینەی گاز دەبێت زۆر پتەو دروست بکرێت، کەئەمەش وادەکات زۆرجار مەکینە گازەکان کێشیان سەنگین تر بێت لەمەکینەی بەنزین.

سیستەمە یارمەتیدەرەکان

١-سوتاندن یاخود سووتەمەنی((Fuel)).

٢-چەورکردن ((Lubricating))

٣-داگیرساندن ((Ignition)).

٤- ئەلەکتریك (کارەبا) ((Electrical)).

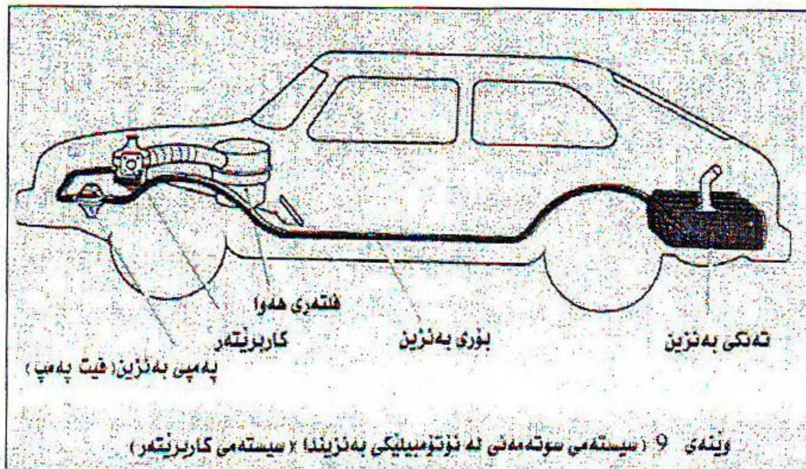
٥-دەست پێکردن(کارپێکردن)((Starting)).

٦-ساردکردنەوە((Cooling)).

هێـــزی ئۆتۆمۆبیـــل کەپەیـــدا دەبێـــت بێگومـــان لەئـــەنجامی ســـووتاندنی سووتەمەنیەکانە. هەروەکو لەپێشتر ئاماژەم پێدا، ئەو هێزەی، کەدێتە کایەوە سەرەتا لە پستۆنەکانەوە بۆ قۆڵی پستۆنەکان دوای ئەوەش بۆ (کرن)و پاشان بۆ فلاوین دەگوێزرێتەوە. ئەم گواستنەوەی هێزەو جموجوڵەش بێگومان پێویستی بەچەند سیستەمێکی کارکردنو وەبەرهێنان هەیەکە، لێرەدا باسیان لێوە، دەکەم پاشان بەدوا دا چوونیان بۆ دەکەم.

١-سوتاندن یاخود سووتەمەنی((Fuel)).

لەم سیستەمەدا پەمپێك هەیە کەپێی دەگوترێت پەمپی بەنزین . ئەو پەمپە هەڵدەستێت بەڕەوانەکردنی سووتەمەنی (بەنزین) لەتەنکی سووتەمەنیەکەوە بۆ ژووری سووتاندن.

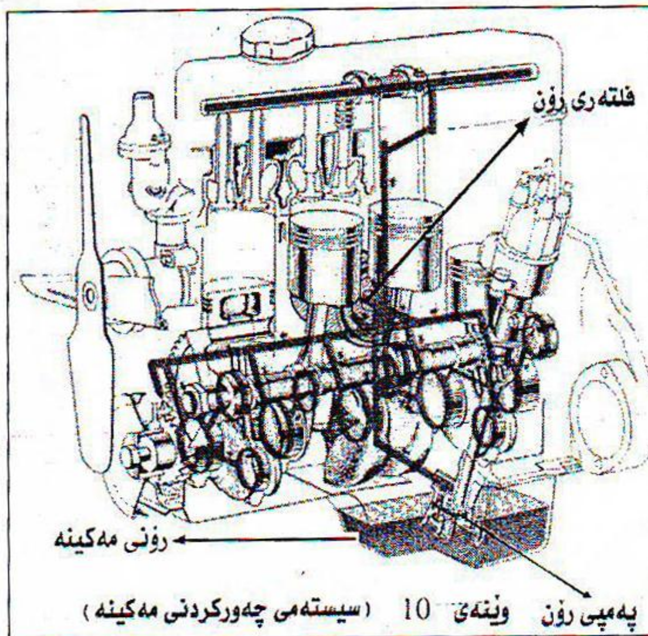


وێنەی 9 (سیستەمی سوتەمەنی لە ئۆتۆمبیلێکی بەنزیندا (سیستەمی کاربریتەر)

دووجۆر سیستەمی سووتاندنی باو هەیە:- یەکەمیان (کابریتەر) و دووەمیان سیستەمی پرژاندن ((Fuel injection system)). کاتێك پەمپی بەنزین هەڵدەستێت بەرەوانەکردنی بەنزین بۆ کابرێتەر، کابرێتەر ئەو بەنزینە بەشێوەیەکی ڕێك وپێك تێکەڵ بەهەوا دەکات بۆ ئەوەی ئامادەبێت بۆ سەر پستۆنەکان و ژووری سووتاندن. بەلام لەسیستەمی پرژاندن(بەخاخ)دا پەمپی بەنزینەکە بەتەوژمێکی پتەو بەنزینەکە ڕەوانەی دەمی پرژێنەرەکان دەکات، کەشێوەی تۆز و هەڵم لەخۆی دەگرێت پاشان بۆ ناو بۆری هەڵمژین «دەکشن»و ژووری سوتاندن ئاراستەدەکرێت.

دیارە، لە سیستەمی سووتەمەنیدا دووفلتەر هەیە، کە یەکێکیان پێی دەگوترێت فلتەری بەنزین و کاری پالاوتنی سووتەمەنیەکەیە لە خلتەو پیسی. دووەمیان فلتەری هەوایە، کە کاری پالاوتنی هەوایە لە خۆڵ و پوش و پەلاش. بەم شێوەیە ئەو دوو فلتەرە ڕێگا دەگرن لەچوونە ژوورەوەی مادەی ناپێویست و زیانبەخش بۆ ناو مەکینە . کاتێك باس لەسیستەمی سووتەمەنی دەکەین. نابێت ئەوەمان لەبیر بچێت، کە جگە لەو دوو سیستەمە سیستەمی تری سووتەمەنی هەیە. بۆ نموونە سیستەمی غاز، کارەبا، هی تر. وەهەروەها کاتێکیش باس لەسیستەمی پرژاندنیش دەکەین. دەبێ ئەوەش بڵێین، کە چەندین جۆری سیستەمی پرژاندن هەیە. بۆ نموونە پرژاندن بەشێوەی میکانیکی وەپرژاندنی کارەبایی و هی تر ...

٢-چەورکردن ((Lubricating))



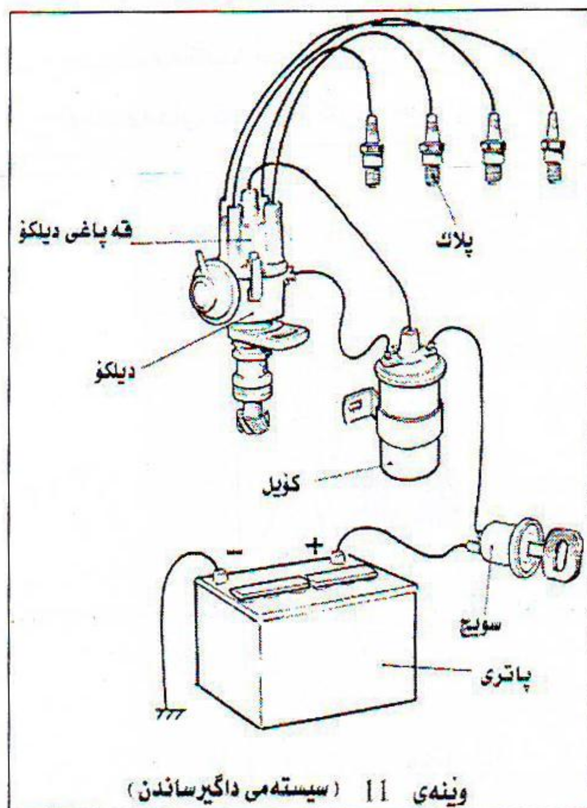
وێنەی 10 (سیستەمی چەورکردنی مەکینە)

لەناو مەکینەی ئۆتۆمۆبیلدا زۆر پارچە هەیە کەبەردەوام لە جووڵاندان و بەریەکتری دەکەون، بۆئەوەی ئەو پارچانە نەسووێنو تەمەنیان درێژبێت. دەبێت بەبەردەوامی چەوربکرێن و چەوربن. پەمپی ڕۆن هەڵدەستێت بەو کارە. ئەو پەمپە لە هەندێك جۆری ئۆتۆمۆبیلدا لەناو «کێس»ی

ڕۆنەکەدایە. وە لە هەندێك جۆری تریشدا بەهۆی چەند دیشلییەکی لەسەریەك، یاخود دوابەدوای یەك بە سلندەرەوە بەستراونەتەوە. پەمپی ڕۆن، کرداری ڕاکێشان و هەڵدانی ڕۆن بەتەوژمێکی زۆر بۆ بۆریەکانی ڕۆن و کەناڵەکانی پیادا ڕۆیشتن ئەنجام دەدات. وە لەهەمان کاتدا لە سیستەمی چەور کردندا ڕۆنی ئۆتۆمۆبیلەکە یارمەتی ساردکردنەوەی مەکینەکە دەدات، چونکە ئەو ڕۆنە گەرمی ئۆتۆمۆبیلەکە بۆ خۆی دەگوێزێتەوە. دیسان ڕۆن دەشبێتە هۆیەك بۆ زیاد کردنی پەستانی سەر پستۆنەکان، چونکە ڕۆنەکە ڕێگا نادات گەغازە سووتاوەکان دەربچن، لەو ڕێگایەوە هێزێکی زیاتر بۆ مەکینەکە پەیدا دەبێت. سوودێکی تری ڕۆن، لەوەدایە کە مەکینەکە لەخراپ بوون دەپارێزێت و تەمەنی درێژتر دەکات . ئەوەشمان لەیاد بێت، کەفلتەری ڕۆن هەموو ئۆتۆمۆبیلێك هەیەتی و ڕۆن لەخڵتەو پیسی دەپارێزێت. ڕۆنی مەکینە گەلێك جۆریان هەیە بەڵام بێگومان باشترین جۆریان ئەوەیە، کە بتوانێت بەرگەی سەرما و گەرما بگرێت.

٣--داگیرساندن ((Ignition)).

بەشێوەیەکی گشتی سیستەمی داگیرساندن لەئۆتۆمۆبیلێکی ئاسایدا پێك دێت لە پاتری، سویچ، کۆیل، دیلکۆ، پلاك –وایەری پلاك لەم سیستەمەدا پاتری برێکی دیاریکراو کارەبادەدات بەکۆیل کەنزیکەی (١٢) ڤۆڵتە، کویلەکەش ئەو تەوژمە کارەباییە گۆڕانگاری پێ دەکات و لە(١٢) ڤۆڵتەوە دەیکات (١٥٠٠٠) تا (٢٠٠٠٠) ڤۆڵت، تا بتوانێت لەو ڕێگایەوە ئەو تەوژمە کارەباییە پێویستە بێتە کایەوە، کە دوا تر وەك پریشکێکی بەهێز گڕ لەو بەنزین و هەوا تێکەڵەیە بەر بدات، کە لەناو ژووری سووتاندن و سەر



وینەی 11 (سیستەمی داگیرساندن)

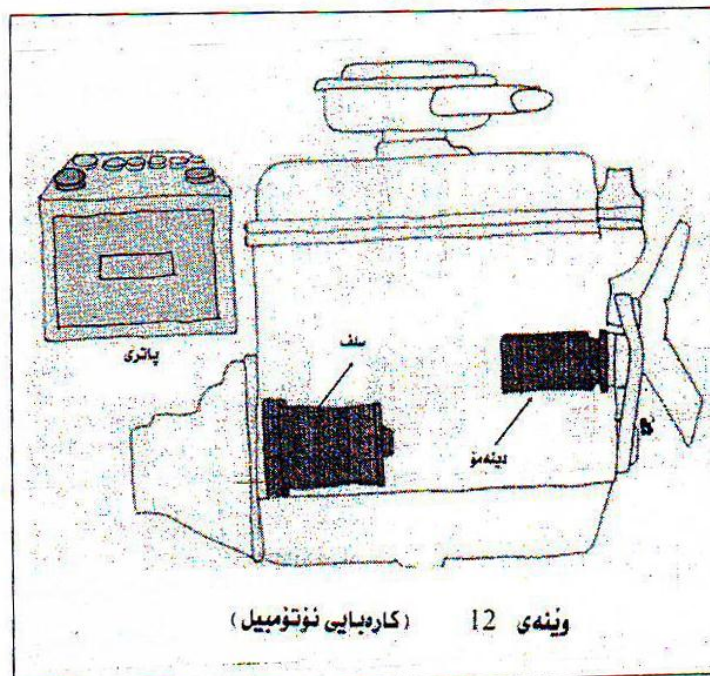
پستۆنەکاندا هەیە. کۆیل لەڕێگای وایەرێکەوە، کە بە دیلکۆوە بەستراوەتەوە. واتە گەیەنراوە بە قەباغی دیلکۆوە. لەژێر قەباغی دیلکۆشدا کلاوی دیلکۆ هەیە ،کەهەلدەستێت بە دابەش کردنی ئەو تەوژمە کارەباییەی، کەپێی دەگات بەسەر وایەری پلاکەکاندا بەشێوەیەکی رێك وپێك و لەکاتی خۆیدا. دوای ئەوەش کارەباکە دەگات بەپلاکەکان. لەئۆتۆمۆبیلی چوار پستۆنی دا تەوژمە کارەباییەکە بەم شێوەیە بە سەر پلاکەکاندا دابەش دەکرێت:-

«١-٣-٤-٢-»یاخود«١-٢-٤-٣»

شایانی باسە، لە ئۆتۆمۆبیلە نوێیەکاندا گەلێك سیستەمی داگیرساندنی جۆراوجۆر هەیە. باوترینیان سیستەمی داگیرساندنی ڕاستەوخۆیە. واتە ڕاستەوخۆ پریشکی پلاك بۆ بەنزین‌و هەوا تێکەلاوەکە ئامادە دەکرێت. ئەم سیستەمە لەڕێگای عەقڵە ئەلەکترۆنیەکانی ئۆتۆمۆبیلەکەوە سەرپەرشتی دەکرێت .

٤- ئەلەکتریك (کارەبا) ((Electrical)).

لەبەشی کارەبایی ئۆتۆمۆبیلدا، تێکەلاوییەکی تەواو لەنێوان هەندێك لە سیستەمەکاندا دەبینرێت. بەشێك لە پێکهاتەی ئەم سیستەمانە پێکەوە گرێ دراون، وەلەهەمان کاتیشدا کاری جیاواز دەکەن.



وێنەی 12 (کارەبایی ئۆتۆمبیل)

دەتوانین کارەبایی ئۆتۆمۆبیل بکەین بە دوو بەشەوە:-

أ-ئەو بەشانەی، کەتەوژمی کارەبایی مسۆگەر دەکەن .

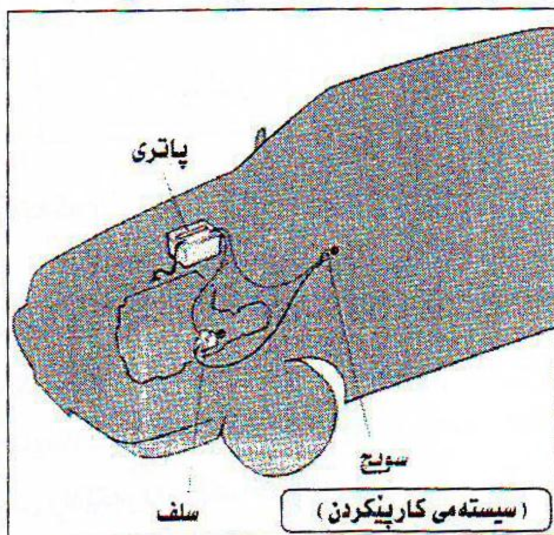
ب-ئەو بەشانەی، کە تەوژمی کارەبایی بەکاردەهێنن.

ئەو بەشە سەرەکیانەی کە تەوژمی کارەبایی زامن و دابین دەکەن. بریتین لە دینەمۆ و پاتری.

دینەمۆ بەلایەکی مەکینەکەوە بەستراوەتەوەو بەهۆی قایشی پوولی دینەمۆکەوە بە پوولی مەکینەکە دەگات، پاشان هەڵی دەسوورێنێت و دەیخاتە گەڕ. کاتێك مەکینەی ئۆتۆمۆبیلەکە دەکەوێتە گەڕ دینەمۆکەش دەکەوێتە گەڕو هەڵدەستێت بەناردنی تەوژمی کارەبا بۆ ئەو بەشانەی، کە کارەبایان پێویستە وەکو لایتەکان و فلچەکان و هۆڕین و پانکەو ئەوانی تر وەلەهەمان کاتدا دینەمۆکە هەڵدەستێت بەناردنی ئەو برە تەوژمە کارەبایی‌یە، کە زیاد دەبێت، بۆ پاتری سەیارەکە و پڕی دەکاتەوە لەکارەبا بەشی دووەم لەسیستەمی کارەبایی ئەو پارچانەن، کە تەوژمی کارەباییە بەکاردەهێنن ئەویش وەکو سیستەمی داگیرساندن، لایتەکان، ڕادیۆ، دینەمۆ سلف، سویچ هی تر.

٥-دەست پێکردن(کارپێکردن)(Starting)).

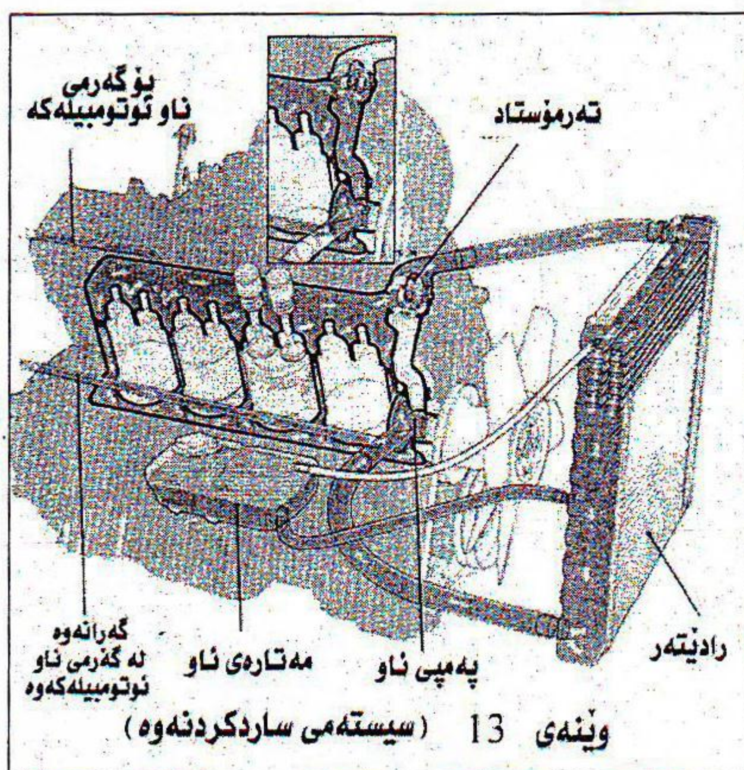
لەدەست پێکردن (کارپێکردن) دا سێ بەش هەن، کەدەتوانن بەشداربن لەئیشر پێکردنی ئۆتۆمۆبیلدا، کە ئەوانیش بریتین لە ﴿پاتری-سویچ-سلف﴾. کاری ئەوانەش پێکەوە، لەوەدایە، کە مەکینەی ئۆتۆمۆبیلەکە بخەنە کار.



(سیستەمی کارپێکردن)

٦-**ساردكردنەوە** ((Cooling)).

لەئەنجامی سووتاندنی سووتەمەنی لەناو مەکینەدا جا ئەگەر بەنزین بێت یاخود گاز. گەرماییەکی زۆر پەیدا دەبێت. سلندەر، پستۆن، چەکوشەکان و پارچەکانی تر تەواو گەرم دەبن. بۆئەوەی ئەو پارچانە زیاد لەپێویست گەرم نەبن و خراپ نەبن و لەناو نەچن، دەبێت بەبەردەوامی فێنك بکرێنەوە. بەشێوەیەکی گشتی بۆ ساردکردنەوەش دوو ڕێگا بەکاردەهێنرێت. ساردکردنەوە بەهۆی ئاوەوە یان بە هۆی «با» دەبێت.



وێنەی 13 (سیستەمی ساردکردنەوە)

ڕێگەی یەکەم/ ساردکردنەوەی مەکینەی ئۆتۆمۆبیل گەر بە ئاو بێت، بەم شێوەیە دەبێت:-

سەرەتا ئەو ئاوەی کە لەرادێتەری ئۆتۆمۆبیلەکەدا هەیە بەهۆی پەمپی ئاوەوە ڕەوانە دەکرێت بۆ ناو کەناڵە ئاویەکانی سلندەرو کەوەر. ئەو ئاوە بەبەردەوامی بەناو کەناڵی ئاوەکاندا دەسووڕێتەوە ،پاشان بۆ ڕادێتەر دەگەڕێتەوە. لەبەرئەوەی لەبەردەمی ڕادێتەردا پانکە هەیە، ئەو ئاوەی ڕادێتەرەکە جارێکیتر سارد دەبێتەوەو

پەمپی ئاوەکە ڕەوانەی کەناڵە ئاوەییەکانی دەکاتەوە.لەئەنجامی سووڕانەوەی ئەو ئاوە بەدەوری پارچە گەرمەکاندا ئاوەکە گەرمیەکە بۆ خۆی وەردەگرێت و مەکینەکە فێنك دەکاتەوە .

بێگومان پەمپی ئاو بەسلندەری مەکینەکەوە بەستراوەتەوە پوولی پەمپی ئاوەکەش بەهۆی قایشێکەوە بەپوولی «کرن»ەوە گەیەنراوە. بۆیە پەمپی ئاو هەمیشە لەگەڵ ئیشپێکردنی ئۆتۆمۆبیلەکەدا دەکەوێتە کارو گەڕان. (تەرمۆستاد) کە بەشێکە لەسیستەمی دەوران کردنی ئاو، کاری ئەوەیە، کەڕێگا لە ئاوەکە بگرێت و نەسووڕێتەوە، هەتاوەکو پلەی گەرما دەگاتە ئەو پلەیەی کە لەسەر(تەرمۆستاد) هەیە دیارە، چەندین جۆری(تەرمۆستاد) هەیە، کە لەپلەی جیاوازدا دەکرێنەوەو پاشان ڕێگا بە هاتووچۆکردنی ئاوی ڕادێتەرەکە دەدەن بۆ دەورەکردن و ساردکردنەوە.
ڕێگای دووەم/ بۆ ساردکردنەوەی مەکینەی ئۆتۆمۆبیل بەهۆی «با»وەیە، کەئەم جۆرە ساردکردنەوەیە زۆر بڵاوو باو نییە. دەبێت سلندەر و کەوەری ئەم شێوە مەکینانە کەناڵی گەورەو تایبەتی هەبێت بۆ تێپەڕبوونی هەوا بەناویاندا .

ساردبوونەوەی مەکینە کە بەهۆی ئەو هەوایەوەیە کە پیایداتێ دەپەڕێت لەجیاتی ئاو زۆرینەی ئۆتۆمۆبیلەکان ئەگەر بەنزین بێت یاخود گاز ئاو بەکاردەهێنن بۆ ساردکردنەوە ئێمە کەدەڵێین ئاو دەبێت ئەوەشمان لەبیرنەچێت لەکاتی زستانی سارد دا دەبێت مادەیەك تێکەڵ بەئاوەکە بکەین بۆ ئەوەی نەی بەستێت.

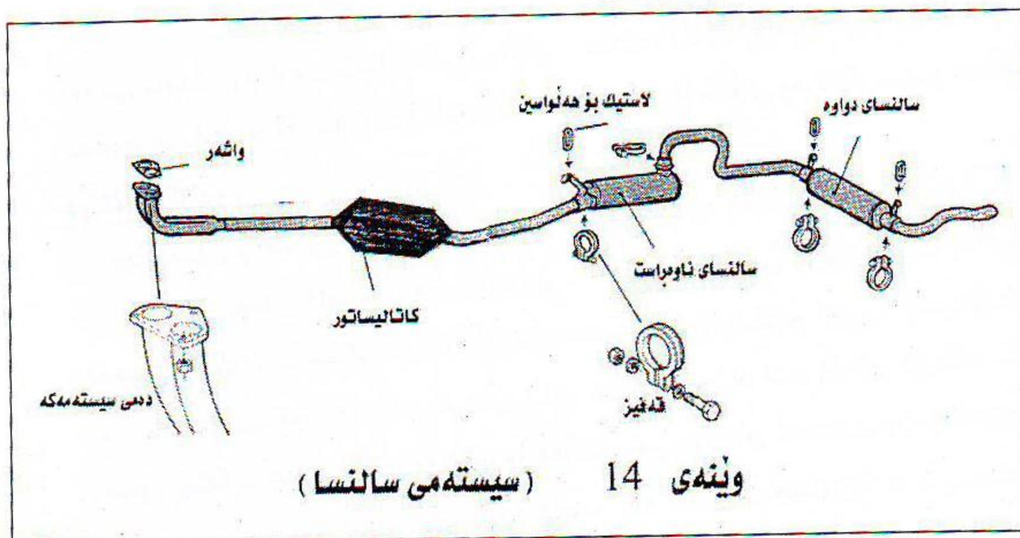
بەم شێوەیە لەبەشێکی گرنگی پێکهێنانی هێزی مەکینەو سیستەمە یارمەتی دەرەکان تێ گەیشتین، کەدواتر زیاتر ڕوونیان دەکەمەوە.

سیستەمی سائۆنسا (دووکەڵکێش)

ئەم سیستەمە دوو کاری گرنگ بەجێ دەهێنێت:-

١-لەناوبردن، یاخود گۆڕینی ئەو غازە زیانبەخشانەی، کەلەئەنجامی سووتاندنی بەنزینەکەوە پەیدا دەبن.

٢-کەم کردنەوەو دامرکاندنەوەی ئەو دەنگە زۆرەی، کەلەمەکینەی ئۆتۆمۆبیلەکەوە دێت.



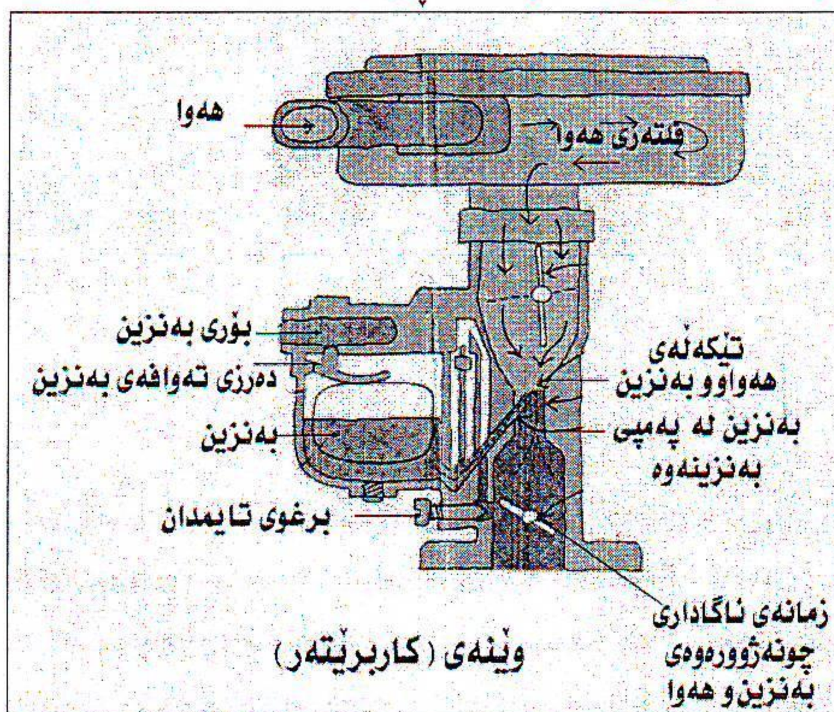
وێنەی 14 (سیستەمی سالنسا)

سالۆنسا، بەشێوەیەکی گشتی لەچەند بەشێکی یەك لەدوای یەك پێکدێت لە (دەکشن)ەوە دەست پێ دەکات و بەبۆری سالۆنسای دواوە کۆتایی دێت. گرنگترین بەشی سیستەمی سالۆنسا لەئۆتومبیلە نوێیەکاندا بەشێکە، کەپێی دەگوترێت: ((کاتالیساتور)). ئەم بەشە هەڵدەستێت بەگۆڕین، یاخود لەناوبردنی غازە زیانبەخشەکان بۆمادەی بێ زیان. بۆ نموونە غازی ((CO))، کەغازێکی ترسناکە نەرەنگی هەیە و نەبۆن ((کاتالیساتۆر)) ئەو غازە و غازە زیانبەخشەکانی تر ددگۆڕێت بۆ مادەی بێ زیان. دوکەڵکێشەکان بەشێوەیەکی گشتی لەهەموو ئۆتۆمۆبیلەکاندا یەك شێوەن و وەکو یەك دەبینرێن.

بەدواداچوونو ڕوونکردنەوەکان

هەروەکو لەپێشتریش ئاماژەم پێدابوو، کە بنچینەی هێزی مەکینەی ئۆتۆمۆبیل سووتەمەنییە. بێگومان ئێمەی مرۆڤ ڕاستەوخۆ کار دەکەینە سەر سیستەمی سووتاندنو بڕیاردەدەین چۆن وە بەچ خێراییەك ئۆتۆمۆبیلەکە بڕوات؟ کاتێك پێدادەگرین لەپایدەری بەنزین، یاخود گاز بۆئەوەی لەهەورازێك سەربکەوین، یاخود بەخێرایی بڕۆین ئەوە مانای ئەوەیە، کە داوای بەنزینو هەوای زیاتر دەکەین بۆ سووتاندن. ڕێگای سووتاندنی سووتەمەنییەکەش هەروەکو پێشتر ئاماژەم پێدابوو، یان لەڕێگای کابرێتەرەوە دەبێت یاخود لەڕێگای پرژاندنەوە(بەخاخ).

دیارە، ڕێگای سووتان بەهۆی کابرێتەرەوە لەئۆتۆمۆبیلە مۆدێل کۆنەکاندا باوبوو. کاری سەرەکی کابرێتەرش، ئەوەیە، کە هەڵدەستێت بەتێکەڵ کردنی بەنزین لەگەڵ هەوا، پاشان ئامادەکردنی و دابەش کردنی. ئەم کارەش لە بۆری چوونە ژوورەوەی تێکەڵەکە واتە (دەکشن) بەشە ساردەکەی ڕوودەدات.



وێنەی (کاربرێتەر)

باشترین تێکەڵکردنیش ١٤,٧ کیلۆ هەوایە بۆ هەر کیلۆ بەنزینێك. ئەوەشمان لەیاد نەچێت، کە هەندێك ئۆتۆمۆبیلی مۆدێل کۆن هەن، کەزیاتر لە کابرێتەرێکیان لەسەرە.

جۆری دووەم، لەڕێگای سووتاندنی سووتەمەنی بۆ پەیداکردنی هێزی مەکینە، سیستەمی پرژاندنە ((Ful injection system)) زۆربەی زۆری ئۆتۆمۆبیلە نوێیەکانی ئەمڕۆ ئەو سیستەمەیان بۆ دانراوەو پێوەی بەڕێوە دەچن. بێگومان هەندێك لەو پرژاندنانەش میکانیکین وە هەندێکی تریشیان ئەلە کترۆنیکین.

لەسیستەمی پرژاندنی ئەلەکترۆنیکیدا چەندین هەستیار ((Sensor))بەشداری دەکەن .



سیستەمی پرژاندن(بەخاخ)

ئەو هەستیارانەش بەچەندین جێگای جیاجیای مەکینەکەوە بەستراون، کە هەندێکیان لەناوەوە و هەندێکی تریشیان لەدەرەوەی مەکینەکەن. ئەو هەستیارانە هەڵدەستن بەکۆکردنەوەی زانیاری لەهەموو چرکەیەکدا دەربارەی تێکڕای ئەو بەشانەی، کەپێوەی بەستراون، پاشان ڕەوانەی دەکەن بۆ((Module)) واتە عەقڵی ئۆتۆمۆبیلەکە عەقڵەکەش ئەو زانیاری و ڕێنماییانە وەردەگرێتو هەڵیدەسەنگێنێت. کاتی کردنەوەی پرژێنەرەکان و ماوەی کردنەوە یان دیاری دەکات. هەستیارەکان دەتوانن پلەی گەرمی مەکینە، بڕی ئۆکسجینی ناو دووکەڵەکە، پاڵەپەستۆی ناو

دەكشنى ساردەكە، هەڵسوكەوتى پستۆنەكان، پلەى گەرمايى دەرەوەى ئۆتۆمۆبيلەكەو گەڵێك زانيارى تر بۆ عەقڵەكە بنێرن. ئەويش وەلأمى ئەو زانيارى و ڕێنماييانە دەداتەوە. كاتێك بەهۆى سيستەمى سووتانەوە تێكەڵەيەك لە بەنزين و هەوا ئامادەكرێت، بەدواى ئەودا دەبێت سيستەمى داگيرساندن كارى خۆى ئەنجام بدات، ئەم سيستەمە كار بۆ ئەوە دەكات، كە پريشكە ئاگرێكى زۆر باش لەكاتى گونجاوى خۆيدا ئاراستەى تێكەڵە ئامادەكراوەكە بكات. هەموو جارێك كەپسۆنێك دەگاتە لووتكە بەنزين و هەوا تێكەلأوەكە دەكەوێتە ژێر پاڵەپەستۆوە. پريشكە كارەباييەكيش گرێتێبەردەدات. ديارە، بەرهەمهێنانى پريشكە ئاگرێكى كارەبايى بەچەندين كردارى بەدوايكتردا پەيدادەبێت، چەندين جۆرى داگيرساندنيش هەيە، بۆنموونە:- لەو جۆرە ئۆتۆمۆبيلانە، كەمۆديلەكانيان، تا ڕادەيەك كۆنن و ماتۆڕەكانيان ﴿ديلكۆ﴾و ﴿پلاتين﴾ يان هەيە. پاترى ئۆتۆمۆبيلەكە تەوژمى كارەبا دەدات بەسلف وسويچ لەڕێگاى سويچيشەوە كارەبا بۆ ((كۆيل))دەچێت. كۆيلەكە هەڵدەستێت بەگۆڕينى ئەو(١٢) ڤۆڵتەى كەپێى گەيشتوە بۆ نزيكەى(٢٠٠٠٠) ڤۆڵت ڕەوانەى قەباغى ﴿ديلكۆ﴾ى دەكات. لەژێر قەباغى ديلكۆكەشدا كلأوى ديلكۆ لە سووڕانەوەدايە. ئەو كارەبايەى، كەپێى دەگات دابەشى دەكات بەسەر پلاكەكاندا و لەپلاكەكانەوە ئەو پريشكە ئاگرە كارەباييە دەردەچێت و دەگات بەبەنزين و هەوا تێكەڵ كراوەكەى سەر پستۆنەكان .

بێگومان(ديلكۆ) كاتێك دەسووڕێتەوە، كەمەكينەكە بسووڕێتەوە. پێشكەوتنى زانستى و پێداويستيەكانى ڕۆژانەو پێشبڕكێى بازرگانى واى لە زانستى ئۆتۆمۆبيل سازيش كردووە، كەچەندين جۆرى سيستەمى داگيرساندن بهێنێتە كايەوە. لەوانە سيستەمى داگيرساندنى ڕاستەوخۆ، كەبەشێكى هەرە زۆرى ئۆتۆمۆبيلەكانى ئەمڕۆ كەڵكى لێ دەبينن و بەكارى دەهێنن.

چۆنیەتی گواستنەوەی هێزی مەکینەی ئۆتۆمۆبیل بۆ تەگەرە پاڵپێوەنەرەکان

هێزگوێزەرەوەکان، بەهەموو ئەو پارچانە دەڵێن، کەبەشدار دەبن لە گواستنەوەی هێزی مەکینەی ئۆتۆمۆبیلەکە بۆ تەگەرە پاڵپێوەنەرەکان .

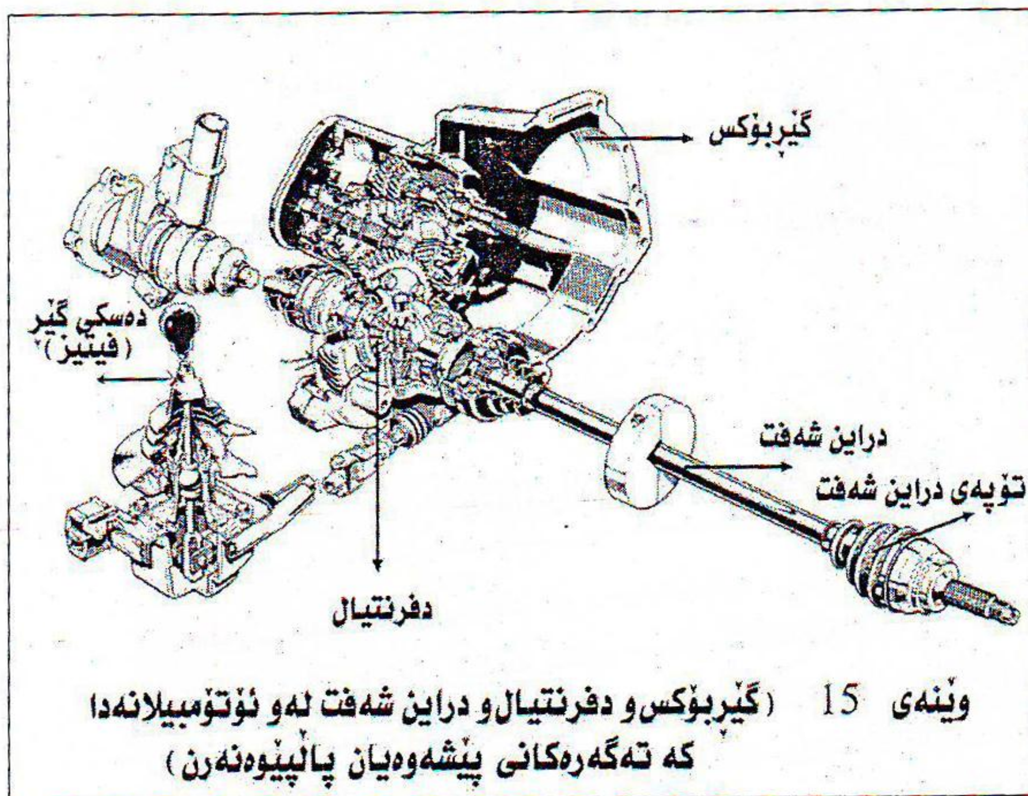
بۆ ئەوەی هەموومان ئاسان تر تێبگەین لەچۆنیەتی گواستنەوەی هێزی ناو مەکینەی ئۆتۆمبیل بۆ تەگەرە پاڵپێوەنەرەکان، دەبێت هێز گوێزەرەوەکان بناسین. بڕوانە وێنەی ژمارە(٢).

بێگومان هێز گوێزەرەوەکان لەچەندین بەشی جیاجیا پێکهاتوون و وەهەر بەشێکیان کاری خۆیان هەیە. ژمارەی ئەو پارچانەی، کەبەشداری دەکەن لەگواستنەوەی هێزی مەکینە، هەندێ جار لەنێوان ئۆتۆمۆبیلەکاندا جیاوازن، یاخود شێوەی هێز گواستنەوەیان جیاوازە.

هەروەکو پێشتر لەجێگایەکی تردا ئاماژەم بەوەدابوو، کەچەندین شێواز هەیە بۆ گواستنەوەی هێزی مەکینە بۆ تەگەرە پاڵپێوەنەرەکان.

١-ئەو ئۆتۆمۆبیلانەی کەتەگەرەکانی پێشەوەیان دەبنە پاڵپێوەنەر بۆ بەڕێکەوتنی ئۆتۆمۆبیلەکە.

هێز گوێزەرەوەکان بریتی دەبن لە﴿کلاج، گێر، دیفرنتیال﴾ ئینجا ئەکسل، کەئەویش هەر لەناو گێربۆکسەکەدایە، پاشان دوو قۆڵ واتە ﴿دراین شەفت﴾، کە دەچن بەناو ئەکسلەکەدا ئەو دراین شەفتانە هەریەکەیان لەبەشی پێشەوەیان دا بەتۆپەکەیەوە گرێدراون، کەپێیان دەگوترێت تۆپەی دراین شەفت، کەدواتر بەویلەکانی پێشەوە دەگەن.

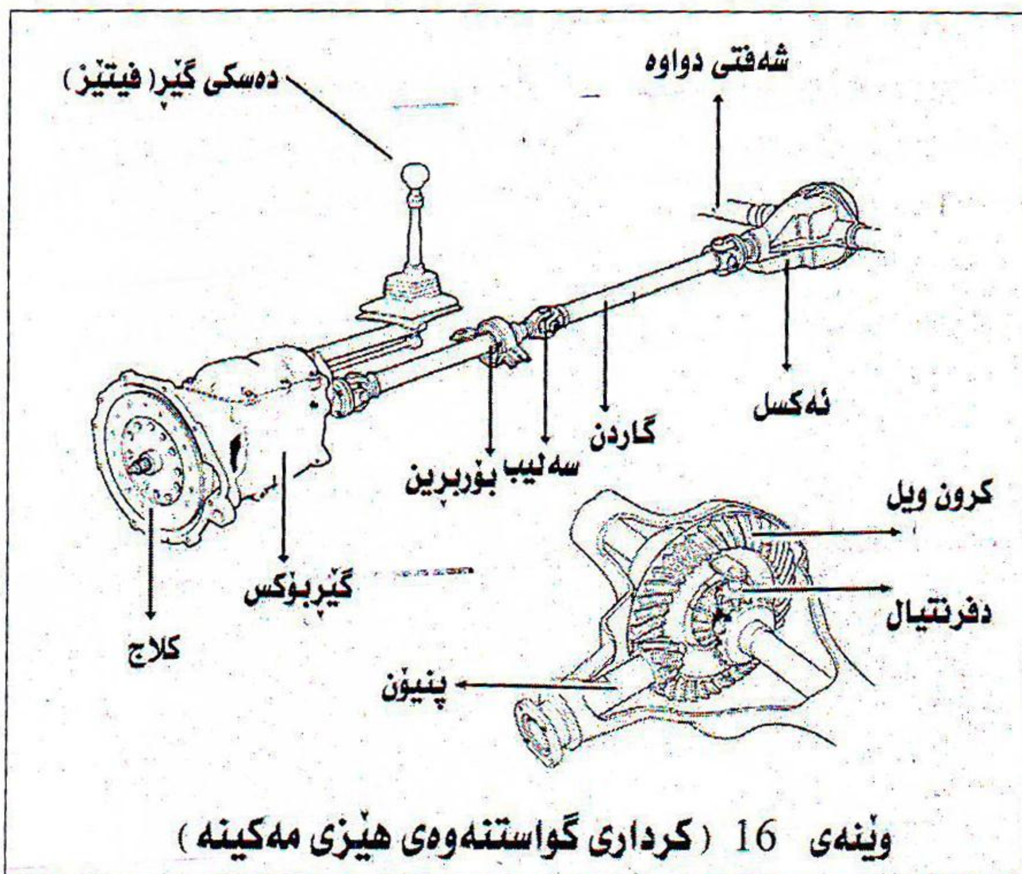


وێنەی 15 (گێربۆکس و دفرنتیال و دراین شەفت لەو ئۆتۆمبیلانەدا کە تەگەرەکانی پێشەوەیان پاڵپێوەنەرن)

٢- ئەو ئۆتۆمۆبیلانەی کەتەگەرەکانی دواوەیان پاڵ پێوەنەرن.

هێز گوێزەرەوەکان لەم جۆرە ئۆتۆمبیلانەدا بریتی دەبن لە:- ﴿کلاج،گێر،گاردن،دیفرنتیاڵ ،ئەکسل﴾ پاشان دووقۆڵی سوورانەوە، واتە (شەفتەکانی دواوە)، کەبەتەگەرەکانی دواوە دەبەسترێتەوە، بێگومان هێزگوێزەوەکان، لەهەموو

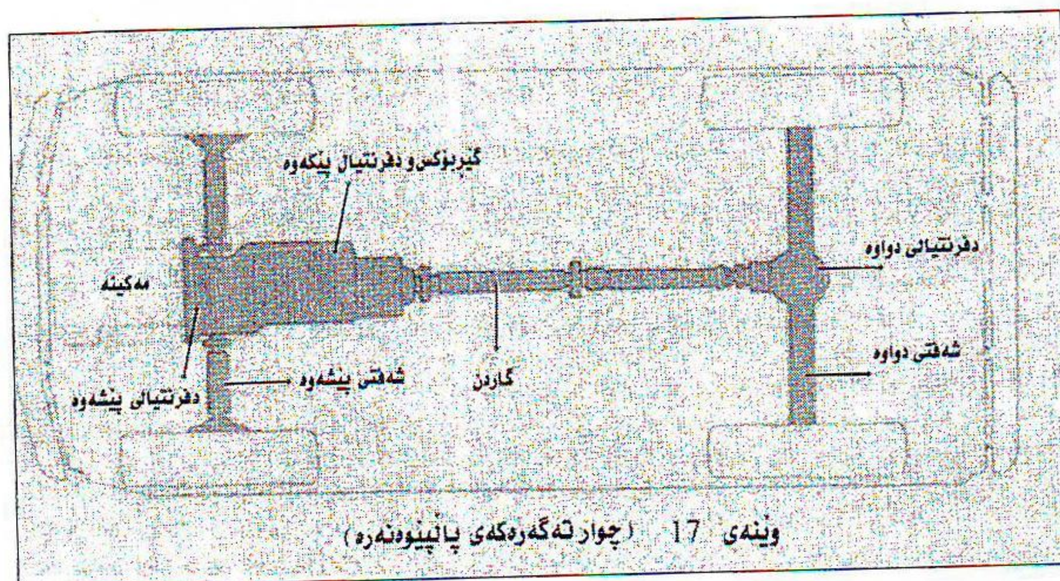
کاتێکدا ئەرکی گواستنەوەی هێزی مەکینەی ئۆتۆمۆبیلەکەیان دەکەوێتە سەر بۆ تەگەرە پاڵ پێوەنەرەکان.



وێنەی 16 (کرداری گواستنەوەی هێزی مەکینە)

هەبوونی هەر کەم وکوڕییەك لەو بەشانەی ناوم بردن دەبنە هۆی نەگواستنەوەی هێزی مەکینەکە بۆ تەگەرەکان و پاشان وەستانی ئۆتۆمۆبیلەکە، یان تێکچوونی باری ڕۆشتنی ئۆتۆمبیلەکە. دیارە هەندێ جار هێز گوێزەرەوەکان جیاوازی ئەوەشیان هەیە، کەهەندێکیان گێڕی ئۆتۆماتیك یان گێڕی مانویل(عادی)یان هەیە .

جۆرێکی تری ئۆتۆمۆبیل ئەوانەن، کەهەر چوار تەگەرەکانیان پاڵ پێوەنەرن، یان بەخواستی شۆفێر هەر چوار تەگەرەکەیان، یاخود جیا بەجیا پاڵپێوەنەربن.

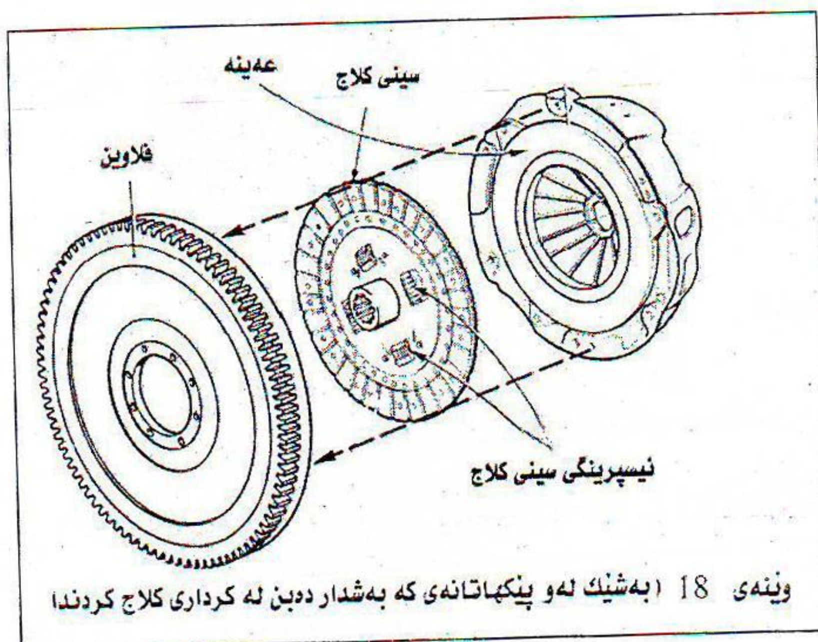


وێنەی 17 (چوار تەگەرەکەی پاڵپێوەنەرە)

هێز گوێزەوەکان

١- کلاج ((clutch))

کلاج ((clutch)) بەشێکی گرنگی هێز گوێزەرەوەکان پێك دەهێنێت. بەشێوەیەکی گشتی کلاج، یاخود بڵێین کرداری کلاج کردن چەندین پارچەی گرنگ بەشداری تیادەکەن (وێنە ١٨) بەئاشکرا پارچە بەشدار بووەکان بەدیاردەخات. ئەرکی کلاج ئەوەیە، کەلەکاتی پێویستدا گێڕ لەمەکینە جیابکاتەوە واتە (هێزی

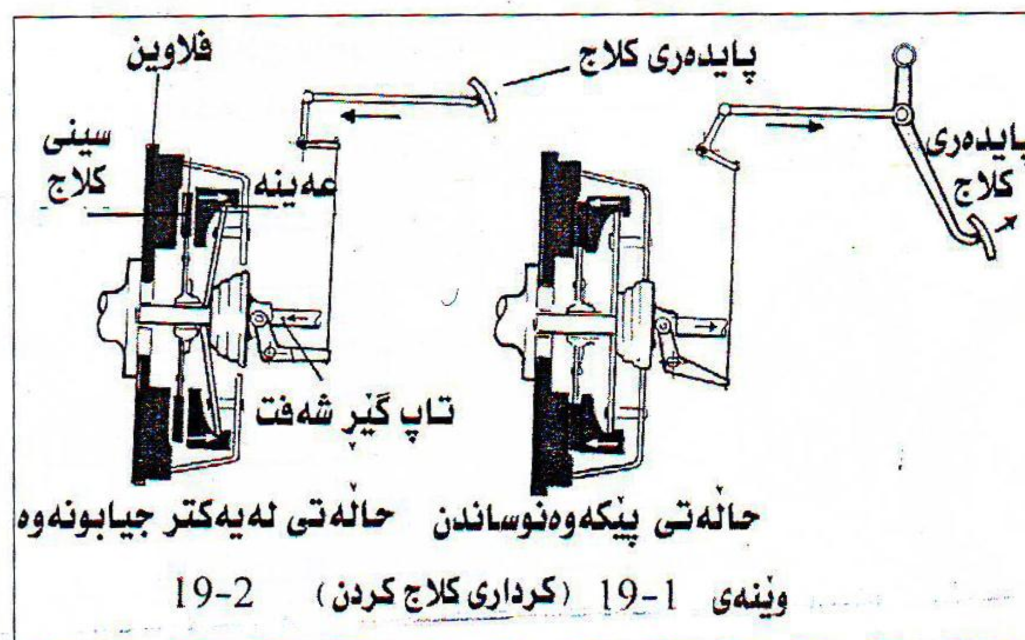


وێنەی 18 (بەشێك لەو پێکهاتانەی کە بەشدار دەبن لە کرداری کلاج کردندا

مەکینەکـە)، کـلاج هەڵدەسـتێت بەڕێکخـستنی هێـزی مەکینەکـە بەشـێوەیەکی لەسەرخۆو گواستنەوەی، هەنگاو بەهەنگاو بۆ تەگەرە پاڵپێوەنەرەکان، بێگومـان کـلاج لەکاتی وەستان‌و گێرگۆڕین‌و ئیش پێکردنی ئۆتۆمۆبیلدا پێویستە .

بۆ ئەوەی تێگەیشتنی زیاترمان هەبێت دەربارەی چۆنیەتی جیاکردنـەوەی هێـزی مەکینـە بـەهۆی کلاجـەوە سـەرنج دەدەیـن، کـە(کـرن)ی مەکینەکـە(فلاویـن)ە کەدەسوورێنێتەوە، بەسەر فلاوینەکەشەوە (عەینە) بەستراوەتەوە، لە نێوانی فلاوین‌و عەینەکەدا (سینی کلاج) هەیە، لەلایـەکی تـرەوە بەشـی پێـشەوەی گێربۆکسەکە واتـە (تاپ گێرشەفت)بەناو عەینەکەدا دەڕوات و بە (سینی کلاج)دا تێ پـەڕدەبێت و خـۆی دەکات بەناو فلاویندا.

کاتێـک شـۆفێرەکە پێـی لەسـەر پایـدەری کـلاج بـەرز دەکاتـەوە، ئیـسپرنگەکانی عەینەکە پاڵەپەستۆ دەخاتە سەر سینی کلاجەکەو بـە فلاوینەکەیـەوە دەنووسـێنێت. بـەو شـێوەیە فلاوینەکـەو عەینەکـەو سینی کلاجەکـە لـەژێر پاڵـە پەسـتۆدا پێکـەوە دەمێننەوە لەو ڕێگایەوە هێزی مەکینەکە تێ دەپەڕێت بۆ تەگەرە پاڵپێوەنەرەکان .



حاڵەتی پێکەوەنوساندن   حاڵەتی لەیەکتر جیابونەوە

وێنەی 19-1 (کرداری کلاج کردن) 19-2

کـاتێکیش شـۆفێر پـێ لەسـەر پایـدەری کلاجەکـە دادەنێـت، دەبیـنین بـەو هێـزە ئیـسپرنگەکانی عەینەکـە جارێکی تـر دەگەڕێتـەوە بـۆ دواوە و هێـزو پاڵەپەستۆش

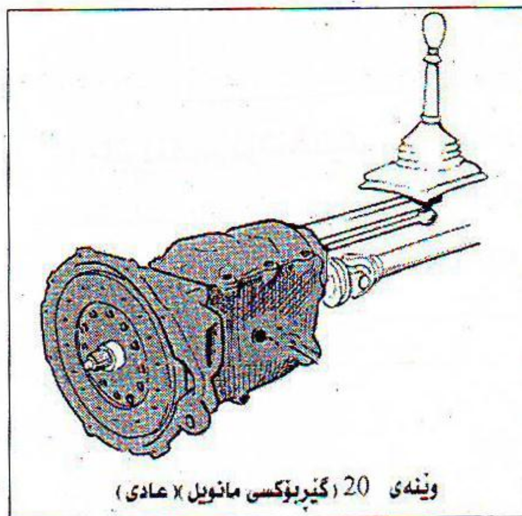
لەسەر سینی کلاجەکە نامێنێت، سینیەکە دەتوانێت لەنێوان عەینەکەو فلاوینەکەدا بسوورێتەوە بەو شێوەیە پەیوەندی نێوان مەکینەکەو گێرەکە دەپچرێت .

بێگومان ئەم کردارەش تەنها ئەو ئۆتۆمبیلانە دەگرێتەوە، کە گێری(عادی)یان هەیە.

کلاج کردنیش چەندین شێوەی هەیە، باوترینیان شێوەی هایدرۆلیك و شێوەی وایەرە.

٢-گێربۆکس «Gear box»

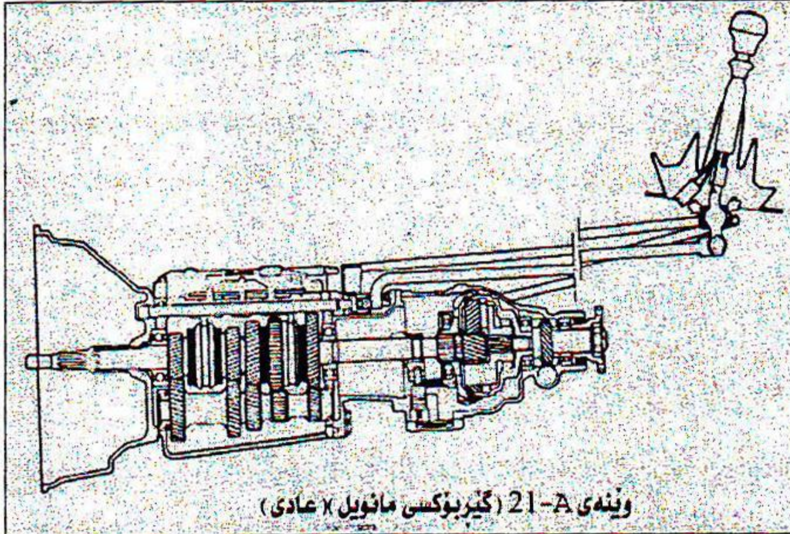
یەکێك لە پێکهێنەرە سەرەکییەکانی گواستنەوەی هێزی مەکینە، بریتییە لە گێربۆکس. کە دەتوانێت هێزی مەکینەکە بەشێوەیەکی دروست بەکاربهێنێت، بەبێ ئەوەی بەرزو نزمی ڕێگاو بان کاری تێ بکات، هەروەها بەهۆی لەیەکتر گیر کردنی دیشلییە جۆراوجۆرەکانی ناو گێرەکە، دەتوانێت بەپەلە خێرایی و هێزبگۆڕێت ئەوەش ڕاستەوخۆ پەیوەندی هەیە بەهێزی مەکینەکەو توانای سووڕاندنەوەی ئۆتۆمۆبیلەکەوە.



وێنەی 20 (گێربۆکسی مانویل (عادی)

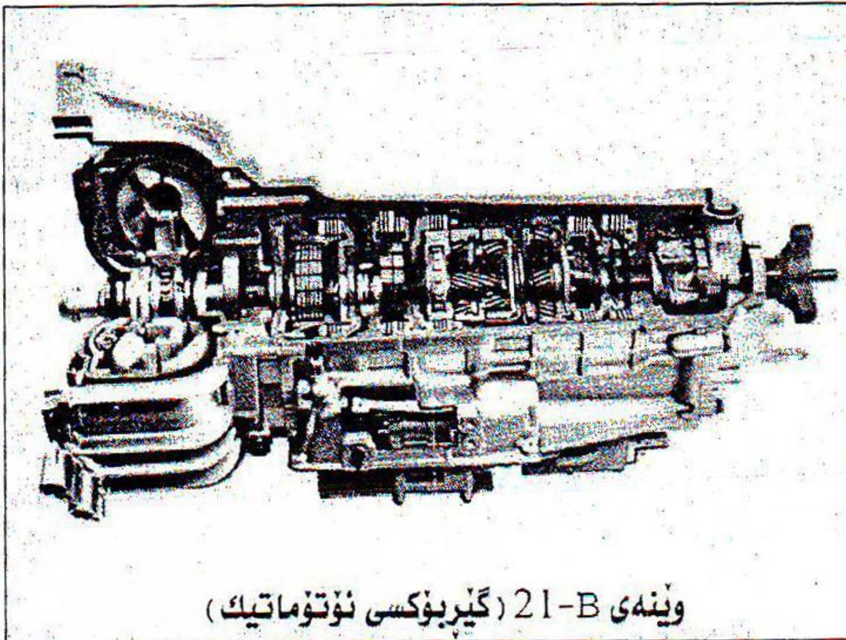
جۆرەکانی گێربۆکس:

١-گێربۆکسی ئاسایی((Manual))، کەشۆفێر بەدەستی هەڵسوکەوتی لەگەڵ دەکات.



وێنەی A-21 (گێربۆکسی مانویل (عادی)

١-گێربۆکسی ئۆتۆماتیکی ((Automatic))، کەبە شێوەی ئۆتۆماتیک هەڵسوکەوت دەکات. واتە خۆی بڕیار دەدات بەلەبەرچاوگرتنی خێرایی سوورانەوەی ئۆتۆمۆبیلەکە و بڕی قورسایی ئەو بارەی هەڵی گرتووە.

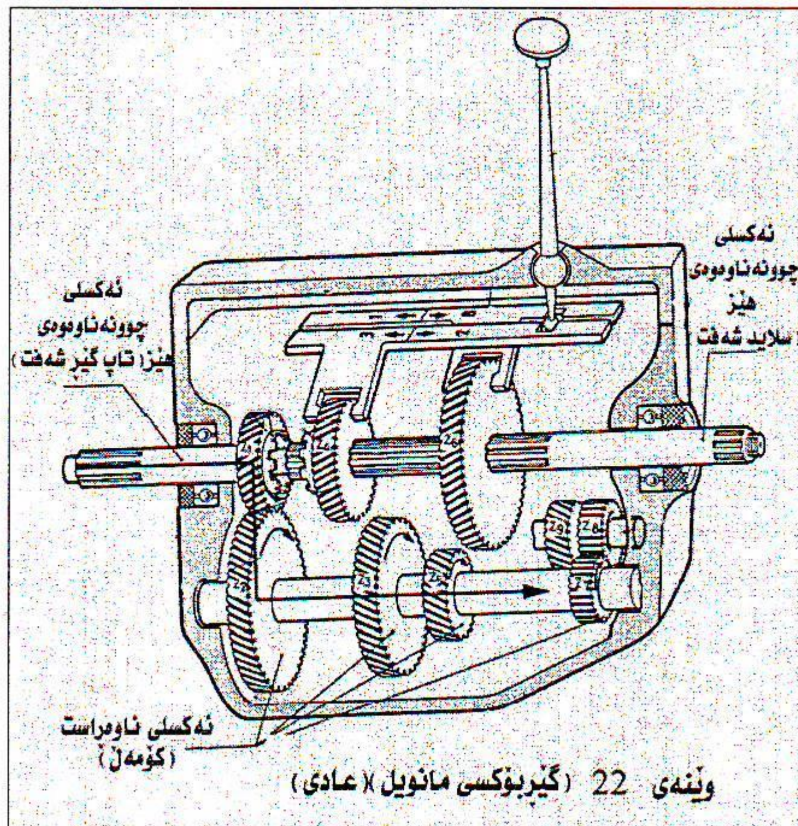


وێنەی B-21 (گێربۆکسی ئۆتۆماتیک)

چەندین جۆری گێڕبۆکسی ئۆتۆماتیكو مانوێل (عادی) هەیە، کە جیاوازیان لەژمارەی گێڕەکانو قەبارەو چۆنایەتیاندا هەیە جۆری سێهەم لەگێڕ بۆکسەکان ئەوانەن، کە دەتوانرێت بەهەردوو شێوە بەکاربهێنرێن.

گێڕی بۆکسی ئاسایی ((Manual))

بۆ گۆڕینی خێرایی، بێگومان شۆفێر پێویستی بەگێڕێکی ئاسایی، یاخود ئۆتۆمات دەبێت. لێرەدا دەمەوێت چۆنیەتی ئاڵوگۆڕکردنی گێڕەکانی ناو گێڕبۆکسێکی ئاسایی نیشان بدەم. بەگشتی لەناو گێڕبۆکسی ئاسایی دا سێ جۆر لە ئەکسل یاخود شەفت هەیە.



وێنەی 22 (گێربۆکسی مانویل)(عادی)

١- ئەکسلی چوونە ژوورەوەی هێز ((تاپ گێڕ شەفت)).

٢- ئەکسلی چوونە دەرەوەی هێز(سلاید شەفت).

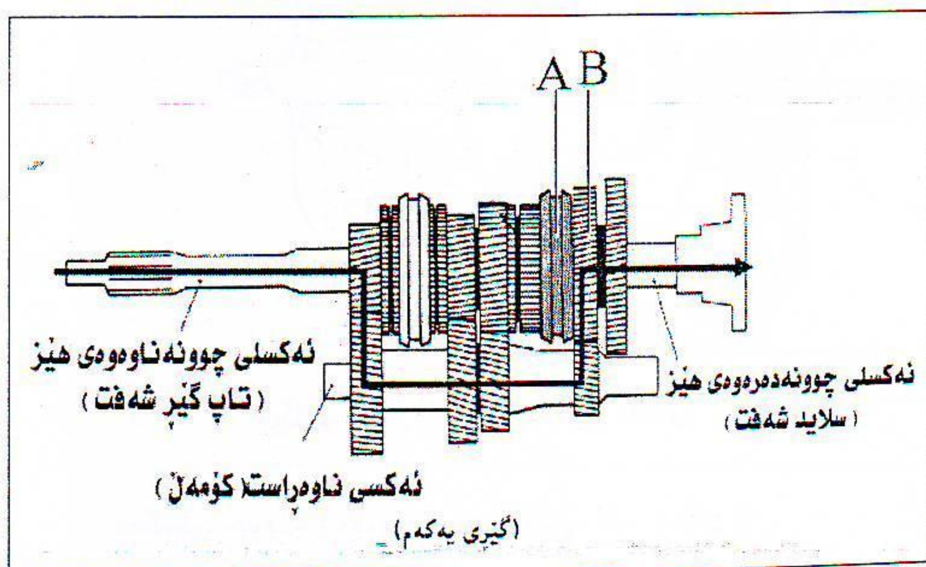
٣- ئەکسلی ناوەڕاست((کۆمەڵ)).

جگە لەو سێ ئەکسلە سەرەکیانەی ناوم بردن لەناو گێڕدا چەندین دیشلی قەبارە جیاواز هەن، کەهەندێکیان دەجوولێن و جێگا گۆڕکێ دەکەن وەهەندێکی تریان دیشلی پێکەوە گرێ دراون کە جێگۆڕکێ ناکەن. جگە لەمانە چەندین جۆری بۆربڕین و تۆپە و ساچمە و لاینە و ماشە هەیە، کە لەئاسان کردنو ئامادەکردنی گێڕەکاندا ڕۆڵیان هەیە.

((گێڕەکان))

گێڕی یەك :

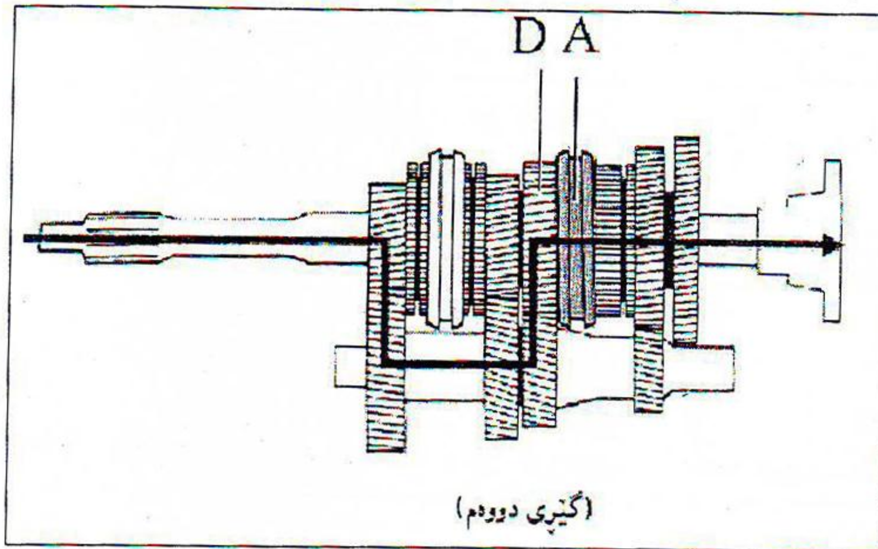
بۆ زیاتر تێگەیشتنی لەبابەتی گێڕەکان، بەپێویستیمان زانی گێڕبۆکسێکی چوارگێڕی بکەینە نموونە. کاتێك بەهۆی فیتێزی گێڕەکەوە پاڵ بەتۆپەی ((A)) دەنرێت بەرەو دیشلی گێری یەك واتە ((B))دیشلی یەکەم گیردەبێت، لەگەڵ ئەکسلی چوونە دەرەوە. بەو شێوەیە گێڕی یەك ئامادە دەبێت.



(گێری یەکەم)

گێڕی دوو :

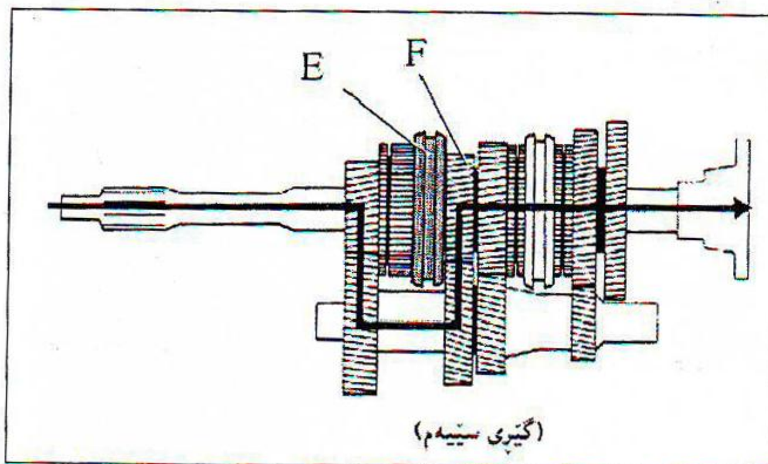
کاتێك پاڵ بەتۆپەی ((A))دەنرێت بەرەو دیشلی گێـڕی دوو ((D))دیـشلی دوو گـیر دەبێت، لەگەڵ ئەکسلی چوونەدەرەوە .بەو شێوەیە گێڕی دوو ئامادەدەبێت .



(گێڕی دووەم)

گێڕی سێ :

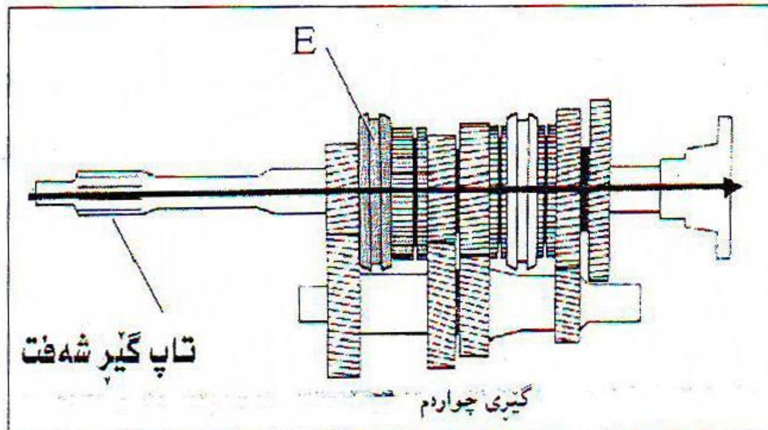
کاتێك پاڵ بەتۆپەی ((E))دەنرێت بەرەو دیشلی گێڕی سێ(F) گیر دەبێت، لەگـەڵ ئەکسلی چوونە دەرەوە بەو شێوەیە گێڕی سێ ئامادە دەبێت.



(گێڕی سێیەم)

گێڕی چوار :

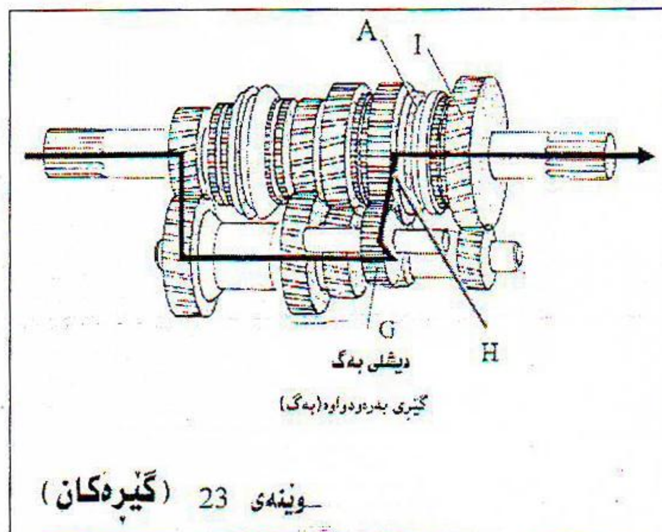
کاتێك پاڵ بەتۆپەی ((E))دەنرێت بەرەو ئەکسلی چوونەژوورەوە، واتە((تاپ گێڕ)) ئەکسلی چوونە ژوورەوە گیر دەبێت لەگەڵ ئەکسلی چوونەدەرەوە. بەو شێوەیە گێڕی چوار ئامادە دەبێت .



گێڕی چوارەم

گێڕی بەرەو دواوە ((بەگ)):

کاتێك پاڵ بەدیشلی بەرەو دواوە ((G)) دەنرێت بۆ سەر دیشلی ((H)) لەسەر ئەکسلی ناوەڕاست، واتە((کۆمەڵ)). هەروەها تۆپەی ((A)) گیر دەبێت، لەگەڵ دیشلی ((I)) ئەکسلی چوونە دەرەوە پێچەوانەی ئەکسلی چوونەناوەوە دەسووڕێتەوە. بەو شێوەیە گێڕی بەرەو دواوە ((بەگ))ئامادە دەبێت .



گێڕی بەرەودواوە(بەگ)

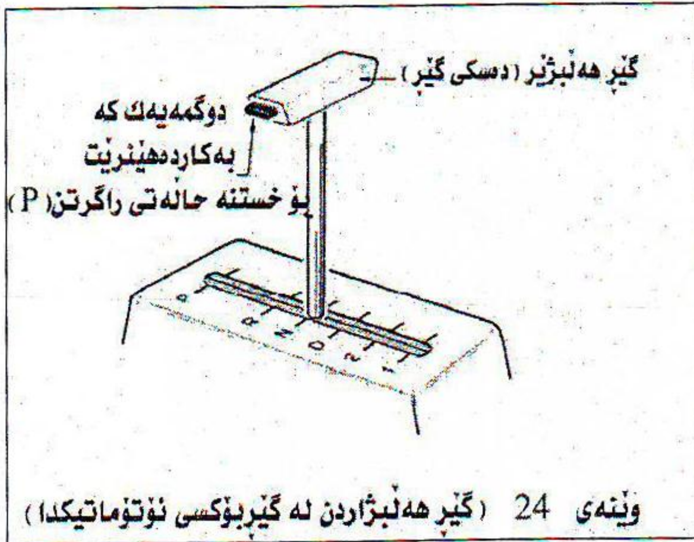
وێنەی 23 (گێڕەکان)

گێڕی بۆش :

شۆفێر بەهۆی دەسکی گێڕ بۆکسەکە وە ((فیتێز))ەکەوە وادەکات، کە تۆپەکانی ناوگێڕە کەلە ناوەڕاستی ئەکسلەکاندا جێگربن و لەهیچ دیشلیەك گیر نەبن. کاتێك هێزی مەکینە کەبەناو ئەکسلی چوونەژوورەوەدا، واتە ((تاپ گێڕ)) تێ دەپەڕێت پاشان بۆ ئەکسلی ناوەڕاست واتە ((کۆمەڵ))ە کە دەگوێزێتەوە. چونکە تۆپەکانی ناو گێڕەکە بۆ هیچ لایەك پاڵ پێوە نەنێراون و دیشلیەکان گیر نەبوون ،هێزی مەکینە زیاتر تێ ناپەڕێت و دەمێنێتەوە. بەشێوەیەك ئەکسلی چوونەدەرەوە هیچ هێزێکی مەکینەکەی پێ ناگات، هەربۆیە هیچ چالاکیەك ناکات و بەگێڕی ((بۆش)) ناودەبرێت.

گێڕبۆکسی ئۆتۆماتیك ((Automatic Gear box))

ئەم جۆرە گێڕبۆکسانە بەوە ناسراون، کە خۆیان چاودێری هەڵسوکەوتی خۆیان دەکەن وە کارەکانی خۆیان بەجێ دەهێنن، شۆفێر تەنها بەهۆی دەسکی گێڕەکەوە ئەوە دیاری دەکات، کە گێڕبۆکسەکە لەچ ناوچەیەکدا کاربکات. بەو شێوەیە دەبینین گێڕی ئۆتۆمات ئاسان کارییەکی زۆر دەکات بۆ شۆفێر. بۆ نموونە: هەمیشە لەکاتی



وێنەی 24 (گێر هەڵبژاردن لە گێربۆکسی ئۆتۆماتیکدا)

گونجاودا گێڕی بۆ دەگۆڕێت و لە هەستان و وەستاندا ئارامە. کەوا دەکات شۆفێر بتوانێت زیاتر سەرنج لەڕێگاو بان بدات و کەمتر تووشی کارەساتی هاتووچۆ بێت.

P= بۆ حاڵەتی ڕاگرتن (parking)

R= گێڕی بەرەو دواوە ((بەگ))

N= گێڕی((بۆش))

D= لێ خورپینی ئاسایی جێگۆڕکێ لەنێوان گێرەکان بەشێوەی ئۆتۆمات بەهۆی خێرایی ئۆتۆمۆبیلو بەنزین پێدانی زیاد، یاخود کەم.

٢ = گێر گۆڕین بەشێوەی ئۆتۆمات ڕوودەدات تەنها هەتا گێری ٢ واتە ١و ٢

١= تەنها گێری یەك كار دەكات.

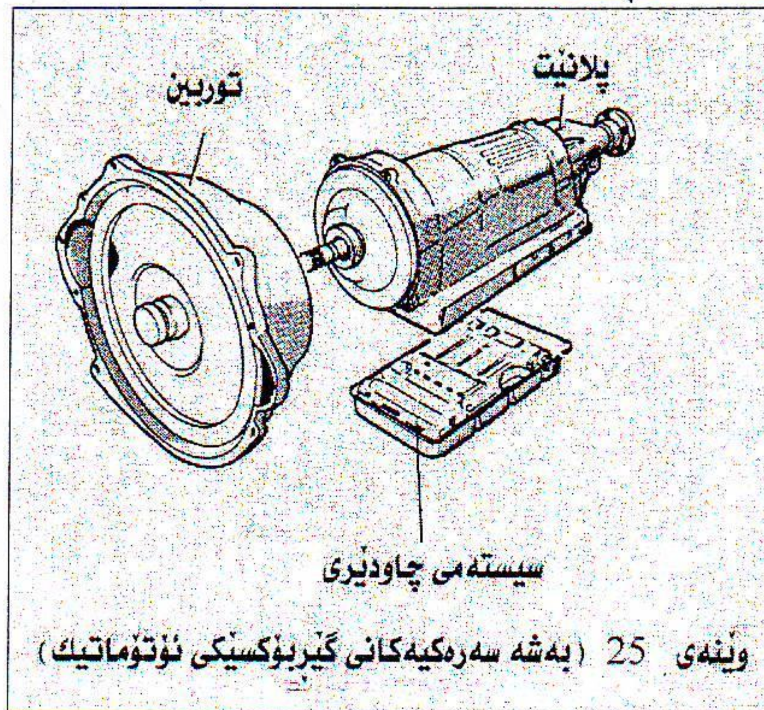
هەروەكو لەمەوبەر ئاماژەم پێدابوو گێربۆكسی ئۆتۆماتیك چەندین جۆری جیاوازی هەیە وێنەی ٢٥ یەكێكە لەو *جۆرانە دەبینین* لەسێ بەشی سەرەكی پێك هاتووە :

١ - **تۆربین** ((Turbine))

دەتوانین بڵێین ئەم بەشە وەكو كلاجێك لە جۆری هایدرۆلیك كاردەكات .

٢- پلانێت

كاری ئەم بەشە ئەوەیە، كەدەرفەت دەدات گێرگۆڕكێ ڕووبدات لە نێوان گێرەكاندا، جگە لە گێری بۆش.



وێنەی 25 (بەشە سەرەكیەكانی گێربۆكسێكی ئۆتۆماتیك)

٣-سیستەمی چاودێری((Control)).

بەكورتی دەتوانین بڵێین، كە ئەم بەشە هەموو ئەو كارانە دەكات، كە شۆفێرێك دەبێت بیكات لەكاتی بەكارهێنانی گێرێكی ئاسایدا. واتە سیستەمی چاودێری، كاری

سەرپەرشتی کردنی گێر گۆڕین دەکات و گێری گونجاو ئامادە دەکات. دەبێت ئەوەشمان لەیاد نەچێت، کە هەڵبژاردنو دیاری کردنی گێرێك پێوستی بەزانینی خێرایی ئۆتۆمۆبیلەکەو پایەدری بەنزینەکەو دۆخی دەسکی گێرەکەوە هەیە.

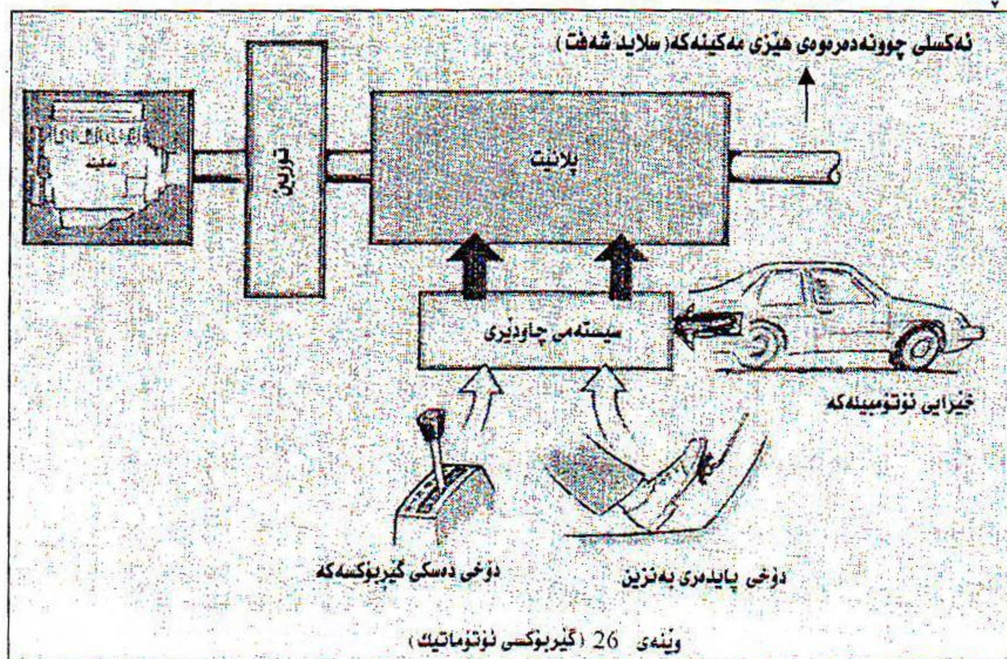
بێگومان بۆ ئەوەی ئێمە لەوە تێ بگەین، کە جۆرێك لە گێربۆکسی ئۆتۆمات چۆن کاردەکات؟ پێویستیمان بە نموونەیەك هەیە وەك لە وێنەی ٢٦دا دەبینرێت کە گێربۆکسەکە لەسێ جێگای جیاوازەوە زانیاریو ڕێنمایی بۆ دەچێت :-

١-زانیاری دەربارەی خێرایی ئۆتۆمۆبیلەکە .

٢-زانیاری دەربارەی دۆخی پایەدری بەنزینەکە .

٣-زانیاری دەربارەی دۆخی دەسکی گێربۆکسەکە، واتە لە کامە گێر دانراوە؟

ئەو زانیاریانەی وەکو لەوێنەکەشدا دیارن بۆ ئەو بەشەی گێر دەچن، کەپێی دەگوترێت(سیستەمی چاودێری)((Control)) لەوێ ئەو سیستەمە، زانیارییەکان دەگۆڕێت بۆ تەوژمی هایدرۆلیکی، کەوا لەبەشی((پلانێت))دەکات، کە هەڵبستێت بە ئاڵوگۆڕکردنی گێرەکان بەپێی پێویست بۆ گێری قورس، یاخود گێری سووك. بەو شێوەیە ئەو زانیاریانەی دەگەن بەسیستەمی چاودێری بەردەوامی کارکردنی گێربۆکسەکە گەرەنتی دەکات.

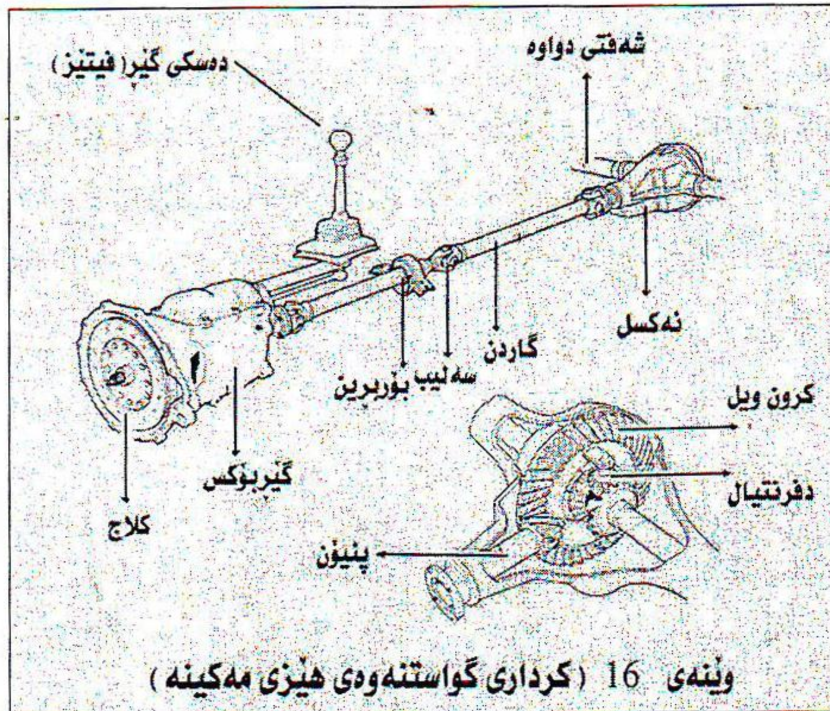


وێنەی 26 (گێربۆکسی ئۆتۆماتیك)

ئۆتۆمۆبیله نوێیەکانی ئەمڕۆ خاوەنی تەکنیکێکی باش‌و هەستیارییەکی زۆرن. بۆیە جیاوازییەکی زۆریان هەیە، لەگەڵ ئۆتۆمۆبیلەکانی پێش خۆیان. بەشێکی زۆر لە گێربۆکسە ئۆتۆماتیکەکانی ئەمڕۆ بەهۆی سندوقی ئەلەکترۆنییەوە فەرمانی گێرگۆڕین وەردەگرن. ئەو سندوقانە. کە زۆرجار بە((عەقڵ)) ناودەبرێن. بەبەردەوامی بەهۆی هەستیارەکانەوە زانیاری دەربارەی خێرایی ئۆتۆمۆبیلەکەو دۆخی دەسکی گێڕەکەو پایدەری بەنزینەکەو هی تری پێدەگات. ئەویش ئەو زانیاریانە هەڵدەسەنگێنێت‌و گێڕی گونجاو بۆ ئەو ئانەساتە دیاری دەکات .

٣-گاردن ((Gardan)).

بەشێکی تر لە زنجیرەی هێز گوێزەرەوەکان بریتییە لە گاردن بێگومان لەو جۆرە ئۆتۆمۆبیلانەی، کە تەگەرەکانی دواوەیان پاڵ پێوەنەرە. گاردن هەڵدەستێت بەگواستنەوەی هێزی مەکینەکە لە گێربۆکسەوە بۆ ئەکسلی دواوە لەرێگای ((پنیۆن))ەوە.



وێنەی 16 (کرداری گواستنەوەی هێزی مەکینە)

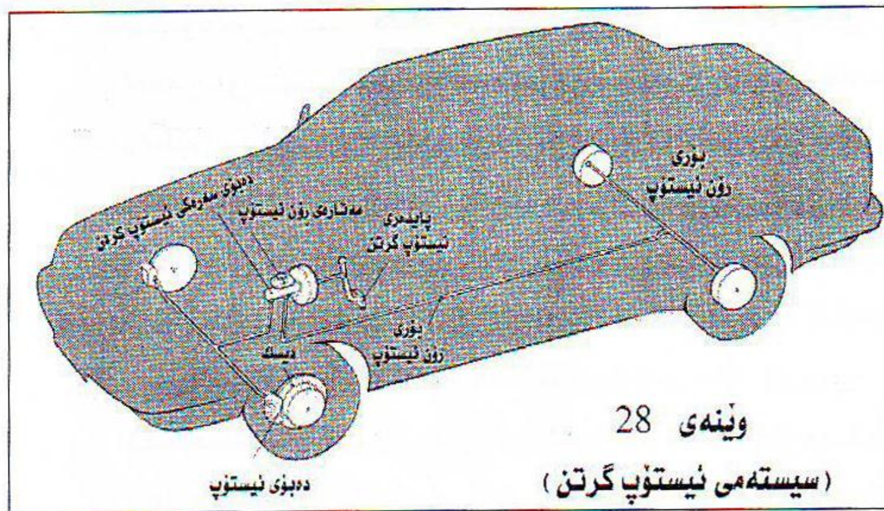
٤-ئەکسلی دواوە ((Back Axle))

ئەکسلی دواوە دوایین بەشی گروپی هێز گوێزەرەوەکانە. ئەکسلی دواوەو (دفرنتیال))((Differential)) سەرپەرشتیکەرو رێکخەری ئەو هێزەن، کە لە گاردنەکەوە پێیان دەگات. ئەو هێزە گەیشتووە بەئاراستەیەك دەبات، کە بگونجێت بۆ سووڕانەوەی تەگەرە هەڵسووڕێنەرەکان. هەروەکو پێشتر ئاماژەم پێداوە (دفرنتیال)

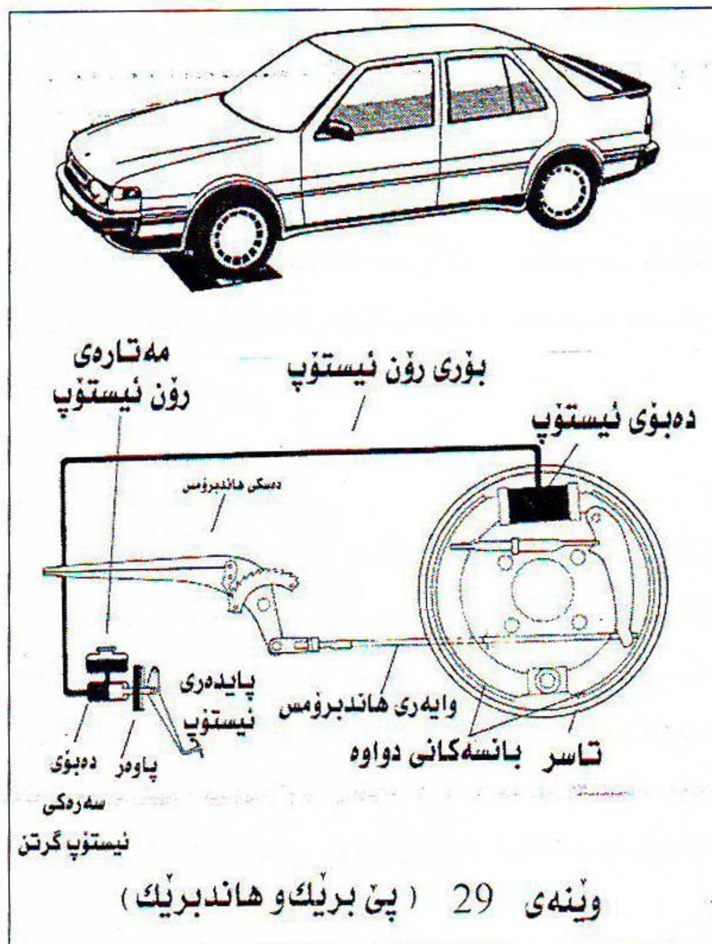
بەشێکە لەپێکهاتەی ئەکسلی دواوە، لەو ئۆتۆمۆبیلانەی، کە تەگەرەکانی دواوەیان پاڵپێوەنەرن. هەروەها ئەو ئۆتۆمۆبیلانەش، کەتەگەرەکانی پێشوەیان پاڵ پێوەنەرە لەهەردوو سیستەمەکەدا دفرنتیال یارمەتی ئەوە دەدات کە تەگەرە هەڵسوڕێنەرەکان بەخێرایی جیاواز بسووڕێنەوە بەتایبەتی لەکاتی پێچ کردنەوەدا. گاردن ئەو بەشە دەسووڕێنێتەوە، کە لەناو ئەکسلدایەو پێ دەگووترێت (پینیون) ((Pinjongen)) پینیونیش وا رێکەوتووە، کە دەبێت سواربێت یاخود جووت بێت لەگەڵ بەشێکی تری ئەکسلی دواوە کەپێ ی دەگوترێت ((کرون ویل)) (Croon wheel)) بەو شێوەیە پینیونەکە(کرون ویلەکە) هەڵدەسووڕێنێت. واتە بەردەوام سووڕاندنەوەی خۆی پێ دەبەخشێت (کرۆن ویل) دەکەوێتە ناو چوارچێوەی(دفرنتیالەوە) ئەو چوارچێوەیەش، کەئەکسلی دواوەیەو چەندین دیشلی قوچەکی تێدایە. هەر لەوێشەوە جووڵەو هێز دەگات بەشەفتەکان و تەگەرە هەڵسووڕێنەرەکان. هەروەکو پێشتر باسم کرد کە (دفرنتیال) ئەو هێزە دەگۆڕێت، کە لەگاردنەوە پێی دەگات بۆ ئاڕاستەیەکی (٩٠) پلەیی و سووڕاندنەوەی تەگەرە هەڵسووڕێنەکان بەشێوەیەك هەندێك جار وادەکات، تەگەرێك لە تەگەرەکەی تریان خێراتربسووڕێتەوە. ئەمەش لەکاتی پێچ کردنەوەدا ڕوودەدات، چونکە دیارە ئەو تەگەرەی، کەدەکەوێتە ڕووی دەرەوە لەکاتی پێچ کردنەوەدا ڕێگایەکی زیاتری لەبەردەمدایە لەچاو تەگەرەکەی ناوەوە. بڕوانە وێنەی (١٧).

ستۆپ (برێك) ((Brake))

دەبێت ئەوەمان هەمیشە لەیاد بێت کە ئەگەر ئۆتۆمۆبیل کارنەکاتو کێشەی هەڵگیرساندن (ئیش پێ کردن)ی هەبێت، بێگومان سەختو ناخۆشە، بەڵام ئەگەر ئۆتۆمۆبیل کێشەی ئیستۆپ گرتنی هەبێتو لێی بخوڕیت لەوانەیە کارەسات دروست بکات. لەبەرئەوە زۆر گرنگە بایەخ بەستۆپ بدەینو چاودێری بکەین هەموو جۆرەکانی ئۆتۆمۆبیلش دوو شێوە ڕاوەستاندن یاخود بڵێین ((برێك)) یان هەیە:-

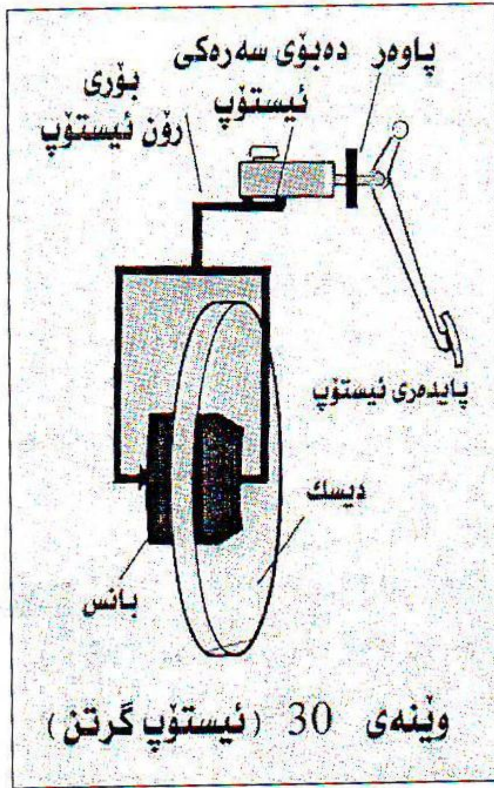


وێنەی 28
(سیستەمی ئیستۆپ گرتن)



وێنەی 29 (پێ برێک و هاندبرێک)

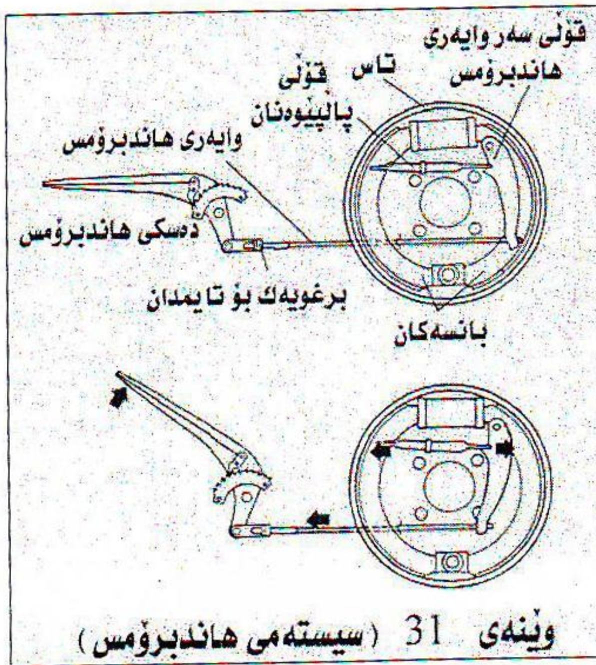
١-سیستەمی ڕاوەستاندن بە پێ ((Foot Brake))



وێنەی 30 (ئیستۆپ گرتن)

لەم جۆرە سیستەمەدا ((لاق)) بەکاردەهێنرێت بۆ هێواش کردنەوەی، یاخود ڕاوەستاندنی ئۆتۆمۆبیل .شۆفێر بەهۆی لاقییەوە پاڵ دەنێت بە پایدەری ستۆپەکەیەوە، لەو ڕێگایەوە هایدرۆلیکانە کرداری ڕاوەستاندنی ئۆتۆمۆبیلەکە، یاخود هێواش کردنەوەی بەڕێوە دەچێت.

٢-سیستەمی ڕاوەستاندن بەدەست ((Parking brake))



وێنەی 31 (سیستەمی هاندبرۆمس)

ئەم جۆرە برێکە لەکاتی ڕاگرتنی ئۆتۆمۆبیلدا بەکاردەهێنرێت، بۆ ئەوەی لەجێگای خۆیدا بمێنێتەوە. بۆیە زۆرجار بە((پارك برێك)) ناو دەبرێت. ئەم جۆرە برێکە قەت ناتوانێ لەجیاتی برێکی پێ بەکاربهێنرێت. تەنها لە حاڵەتی خراپ بوونی برێکی پێ بۆ کاتێکی کورت نەبێت.(هاندبرێك)

بەشـێوەیەکی میکـانیکی سـانا بـەڕێوە دەچـێتو تێگەیـشتنی ئاسـانە. دەسـکی ((هانـدبرێك)) لـەناو ئۆتۆمۆبیلەکەدایـە گـرێ دراوە بەچـەند وایەرێکـەوە ، کـەپێیان دەگوترێت (وایەری هاندبرێك) ئەوانیش گرێ دراون بەبانـسەکانی دواوە، یـاخود پـاڵ دەنـێن بـە بەبانـسەکانی دواوە. کاتێـك شـۆفێر دەسکی هاندبرێکەکـەی بـۆ سـەرەوە ڕادەکێـشێت تەگــەرەکانی دواوە تونـد دەبـن و ئۆتۆمۆبیلەکـە لـەجێگای خـۆی دەمێنێتـەوە. کـاتێکیش شـۆفێر دەسـکی هاندبرێکـە کـە بـۆ خـوارەوە دادەداتـەوە ئۆتۆمۆبیلەکە بۆ جووڵە ئامادە دەبێت. شایانی باسـە چـەندین شـێوەی جۆراوجۆری هاندبرێك هەیە، بەڵام لەپرێنسیبدا هەموویان بەیەك شێوە بەڕێوە دەچن.

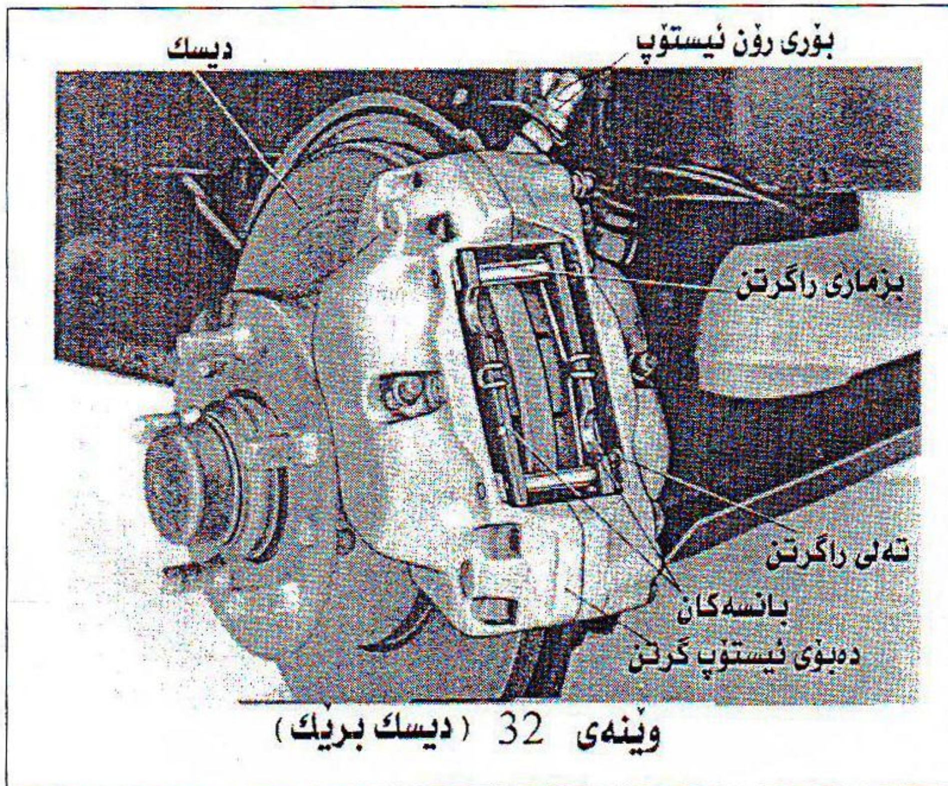
جۆرەکانی برێك

دیسك برێك و تـاس برێك Disc Brakes –Drum Brakes

کاتێك ناوی (تاس)و(دیسك) دەهێنم، مەبەستم جۆرو پێکهاتـە بەشداربووەکانی کـرداری ستۆپ کردنـە. گومـانی تێدا نیـە، کەسیستەمی ستۆپ کـردن وەکو هـەموو سیستەمەکانی تـری ئۆتۆمۆبیـل گـۆڕان کـاری زۆری بەسـەردا هـاتووە و بـەردەوام لـە بـەرەو پـێش چـوون دایـە. هـەبوونی شێوە و پێکهاتـەی دیسك، یـاخود تـاس لەگشت ئۆتۆمۆبیلەکانـدا وەك یـەکتری نیـە. بەشـێوەیەکی گـشتی لەئۆتۆمۆبیلـە نوێیـە بچووکەکاندا ویلەکانی پێشەوەیان دیسك برێکن و ویلەکانی دواوەیـان تـاس بـرێکن وە هەندێك جۆری ئۆتۆمۆبیلیش هەیە، کە هەموو ویلەکانیان دیسك برێکن.

١-**دیسك برێك** ((Disc Brake))

دیسك، برتییە لەپارچە ئاسنێکی پۆڵاینی خڕ، کە بە تەگەرەکەوە دەبەسترێتەوەو لەگەڵ ویلەکەدا سووڕدەخوات. بەسەر دیسکەوە دەبۆی ستۆپ گرتن هەیە. لەهەندێ جۆری ئۆتۆمۆبیلدا دوو(دەبۆ) هەیە، ئەم لاو ئەو لای دیسکەکەیان گرتووە، وەلە هەندێك ئۆتۆمۆبیلی تردا تەنها یەك دەبۆ لەیەك دیوی دیسکەکەوە هەیە .



وێنەی 32 **(دیسك برێك)**

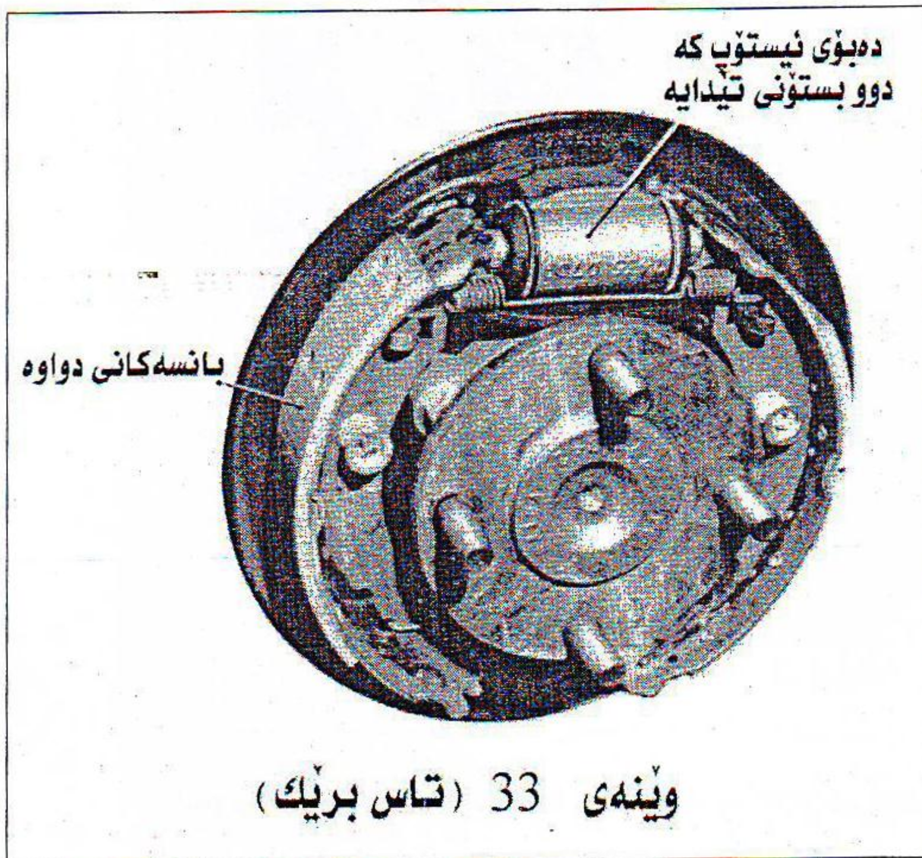
ئەم دەبۆی ستۆپانە ((پستۆن)) یان تێدایە وە لەناو دەبۆکاندا شلەی ستۆپ گرتن (ڕۆن ئیستۆپ) هەیە کەلە دەبۆی سەرەکی ستۆپ گرتنەوە بەهۆی بۆری ڕۆن ستۆپەوە پێیان دەگات. لەسەر دیسکەکە وە لەبەردەم دەبۆی ستۆپ گرتنەکە ((بانس))هەیە.

کاتێك شۆفێر بۆ برێك گرتن بەپێ پاڵ بە پایدەری ستۆپ گرتنەوە دەنێت، وادەکات ئەو ڕۆن ستۆپەی، کەلە دەبۆی سەرەکیدا هەیە بەتەوژم بەبۆری ستۆپ گرتندا بۆ دەبۆی سەر دیسکەکە بچێتو وا بکات، کە پستۆنی ناو دەبۆی سەر

دیسکەکە بێتە پێشەوەو پاڵ بەبانسەکانەوە بنێتو بەدیسکەکەوە بنوسێت، پاشان ستۆپ بە ویلەکە بکات. بەو شێوەیە ئۆتۆمۆبیلەکە هێواش دەبێتەوە و دەوەستێت.

٢-تاس برێك ((Drum Brake))

ناوی ئەم جۆرە برێکە لەو ئاسنە شێوە خڕە تۆکمەیەوە هاتووە، کە دەبۆو بانسەکانی داپۆشیوەو شێوەی ((تاس))ی هەیە. چۆنیەتی بەڕێوەچوونی کرداری



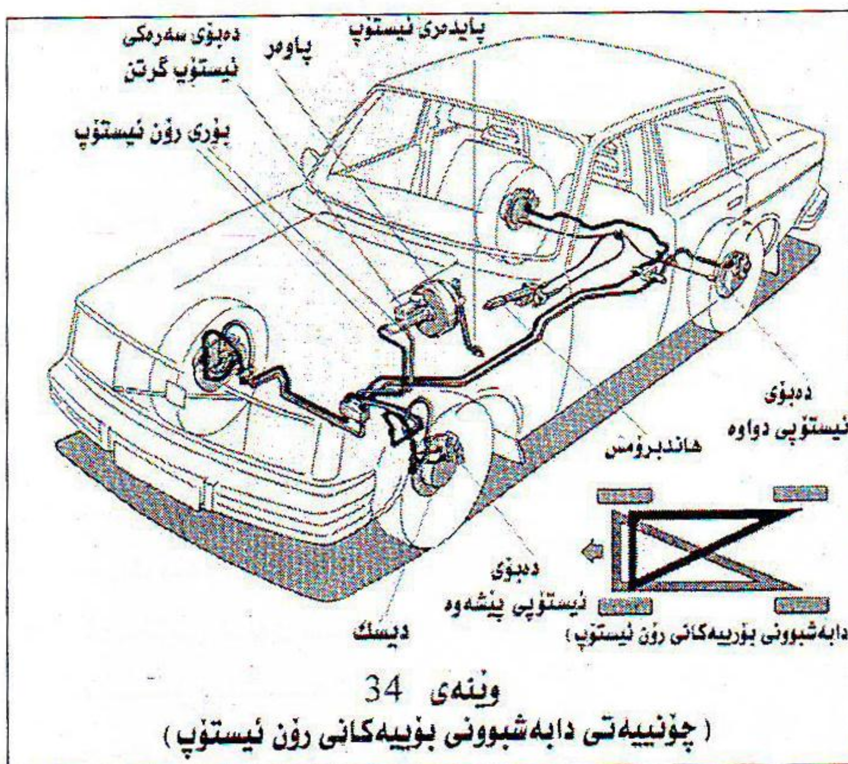
وێنەی 33 (تاس برێك)

ستۆپ لەم جۆرە تەگەرانەدا بەم شێوەیەیە: لەناو تاس برێکدا دووبانس هەیە، کەپێیان دەڵێن بانسی دواوە، بەرامبەر بەیەکتری ڕاوەستاونو دەبۆیەکی ئیستۆپ گرتن لەنێوانیاندا هەیە. هەروەها کۆمەڵێك ئسپرینگو پارچەی هاندبرێکش هەیە لەناو دەبۆی ستۆپ گرتنەکەدا دوو پستۆن هەیە، کەهەریەکەیان لەلایەکەوە بە بانسەکانەوە لکاون بێگومان ئەو دەبۆیە لە دەبۆی سەرەکی ستۆپ گرتنەوە ڕۆن

ستۆپی پێ دەگات وەتاسەکە هەموو ئەو پێکهاتانە دادەپۆشێت. کاتێك شۆفێر بەمەبەستی برێك گرتن بەپێ پاڵ بەپایدەری برێك گرتنەوە دەنێت، ئەو پاڵە پەستۆو هێز دەخاتە سەر دەبۆی ناو تاسەکە. ئەویش پاڵ بەپستۆنەکانەوە دەنێت بۆ دەرەوە هەروەکو ئاماژەم پێدا بانسەکان بەپستۆنەکانەوە لکاون. کاتێك هێزەکە دەگات بەپستۆنەکان ئەویش پاڵ بەتاسەکەوە دەنێت بەرەو دواوەو دەنووسێت بەتاسەکەوە. بەو شێوەیە تاسەکە لەسووڕاندنەوە دەوەستێتو دواتر ویلەکەش، کەبەتاسەکەوە لکاوە دەوەستێت و کرداری برێك گرتن بەڕێوە دەچێت.

((بۆری شلەی ستۆپ گرتن ((ڕۆن ئیستۆپ [٤]))و چۆنیەتی دابەش بوونیان))

لەبەر گرنگی سیستەمی برێك و پەیوەندی ڕاستەوخۆی ستۆپ گرتن بەژیانو سەلامەتی هاتوچۆوە، بیر لەوەکراوەتەوە، کەئەگەر سیستەمی برێك بەهەر هۆیەکەوە تێك چوو ستۆپ بەتەواوەتی لە کارنەکەوێت.

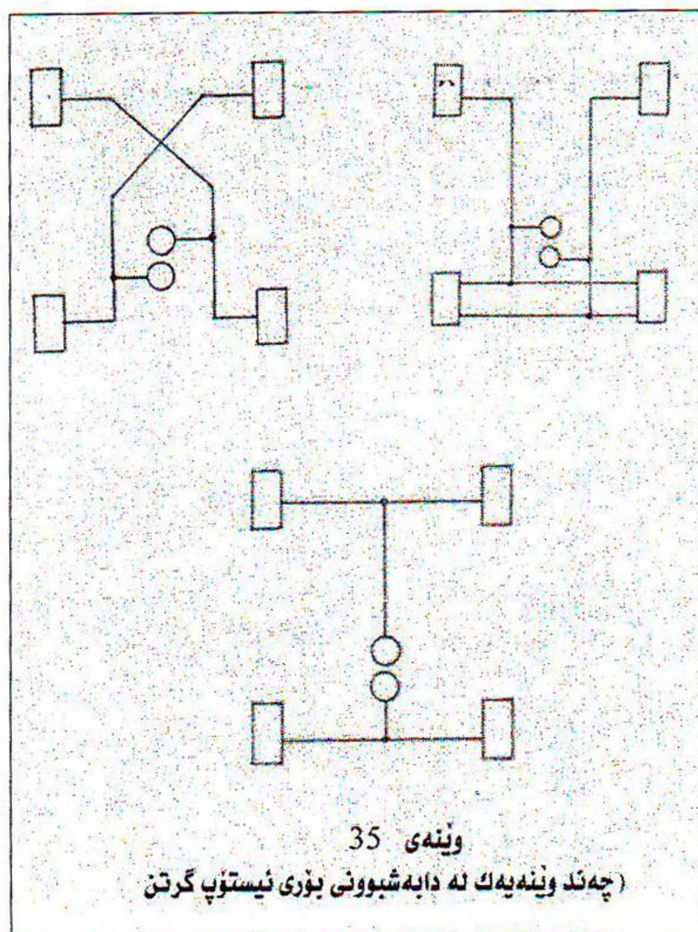


وێنەی 34
(چۆنییەتی دابەشبوونی بۆییەکانی ڕۆن ئیستۆپ)

[٤] -(ڕۆن ئیستۆپ) بەکاردەهێنرێت لە بری شلەی ئیستۆپ گرتن، ئەم وشەیە بێگومان هەڵەیە چونکە ئەو شلەیەی کە لە سیستەمی ئیستۆپ گرتندا بەکاردەهێنرێت هیچ مادەیەکی ڕۆن وەیاخود چەوری تێدا نیە وە نابێت تێیدا بێت.

هـەروەكو لەپێـشتردا ئامـاژەم بـەوە كردبـوو، كـە لـەكاتی كـرداری سـتۆپ گرتـنـدا هێزێكـی زۆر بـەهۆی ڕۆنـی سـتۆپەكەوە بـەبۆری سـتۆپ گرتنەكـەدا دەچـێتە سـەر دەبۆكان، لەوێشەوە بۆسەر ویلەكان. واتە كاتێـك شـۆفێر پێـی لەسـەر پایـدەری سـتۆپ توند دەكات پاڵ بەشلەی ستۆپەوە دەنێت و دەبێتە هێزو دەنێردرێت بـۆ ویـلـەكان بـۆ ڕاگرتن، یاخود كەم كردنەوەی خێرایی ئۆتۆمۆبیلەكە.

بەكـەمترین لێـچوونی شـلەی سـتۆپگرتن ((ڕۆن سـتۆپ)) دەبێتـە هـۆی تێكـچوونی بەشێك لەسیـستەمی برێـك پاشـان تێكـچوونی توانـای سـتۆپ گـرتن. هـەر لەبـەر ئـەو كێـشە ترسـناكەیە، كـە ئۆتۆمۆبیلـە نوێیـەكان سیـستەمی برێـك گرتنیـان دابـەش دەكرێـت لـەڕێگای دەبـۆی سـەرەكیەوە، واتـە دەبـۆی سـەرەكی سـتۆپ گـرتن دابـەش دەكرێت بۆ دووبەش .



وێنەی 35
(چەند وێنەیەك لە دابەشبوونی بۆری ئیستۆپ گرتن

بـۆری ڕەوانـەكردنی شـلەی سـتۆپ گـرتن بـۆ تەگـەرەكان دابـەش دەبێـت، بەشـێوەیەك، كـە تێكـچوون و لێـچوونی شـلەی تەگـەرێك كـار نەكاتە سـەر تەگـەرەكانی تـرو سیـستەمی برێـك كاریگـەری خـۆی بەتـەواوەتی لەدەسـت نـەدات. بـەهۆی جیاكردنەوەی ڕێگای پـێ گەیـشتنی شـلەی سـتۆپ، بـۆ ویلـەكان و سـەربەخۆیی هەریـەك لـەو دوو دەورانـی شـلەی ستۆپە كارێكی وادەكات كەئەگەر بازنەیـەكی ڕۆن سـتۆپ، كـە لێـچوونی هـەبێت تـەنها

ویلێك، یاخود دوان لەكاردەوكەوێت‌و دوانەكەی تر كاریگەری خۆیان لەدەست نادەن‌و دەمێننەوە. شۆفێر دەتوانێت بەشێوەیەكی كاتی سیستەمی برێك بەكاربهێنێت، هەتاوەكو دەگاتە شوێنی چاككردنەوەی ئۆتۆمۆبیل. بۆ سەلامەتی شۆفێرو سەلامەتی گشتی باشتروایە لەكاتی خراپ بوونی سیستەمی برێك گرتن دا ئۆتۆمۆبیلەكە بەكارنەهێنرێت بەڕاكێشان، یاخود بەهەلگرتن ببرێت بۆچاك كردنەوە. نیشانەكانی تێكچوون، یاخود لێچوونی ((ڕۆن ئستۆپ))ئەوەیە، كە گڵۆپی ئاگاداری لەناو (داشبوول)ی ئۆتۆمۆبیلەكە دادەگیرسێت. هەروەها لەكاتی ئیستۆپ گرتندا پایدەری ستۆپ نەرم دەبێت و زۆر جاران زیاتر دەچێتە خوارەوە و هێزی ستۆپ گرتن كەم دەبێت.

سیستەمی دژ بەقفڵ بوونی برێك Anti lock Brake system A.B.S

سیستەمی دژ بەقفڵ بوونی برێك واتە ((A.B.S)) یەكێكە لەو سیستەمانەی كە بەشێوەیەكی گشتی لە ئۆتۆمۆبیلە نوێ یەكاندا هەیە.......

((A.B.S))یارمەتی باش بەڕێوەچوونی كرداری ستۆپ گرتن دەدات. هەروەها یارمەتی شۆفێر دەدات، كەلەكاتی ستۆپ گرتنی تەواو دا سوكان هەڵسوكەوت پێ بكات، چونكە سیستەمی((A.B.S))ناهێڵێت ویلەكان لەكاتی ستۆپ گرتندا قفڵ ببێت. هەروەها سوودی تری سیستەمی دژ بەقفڵ بوونی برێك، لەوەدایە ،كەماوەی خشاندن كەم دەكاتەوە. واتە لێكخشانی تایەی ئۆتۆمۆبیلەكە، لەگەڵ ڕێگا كە لەكاتی ستۆپ گرتندا كەم دەكاتەوە، بەو شێوەیە دەرفەتی باشتر دەداتە شۆفێر بۆ ڕاگرتن، یاخود هێواش كردنەوەی ئۆتۆمۆبیلەكەی.

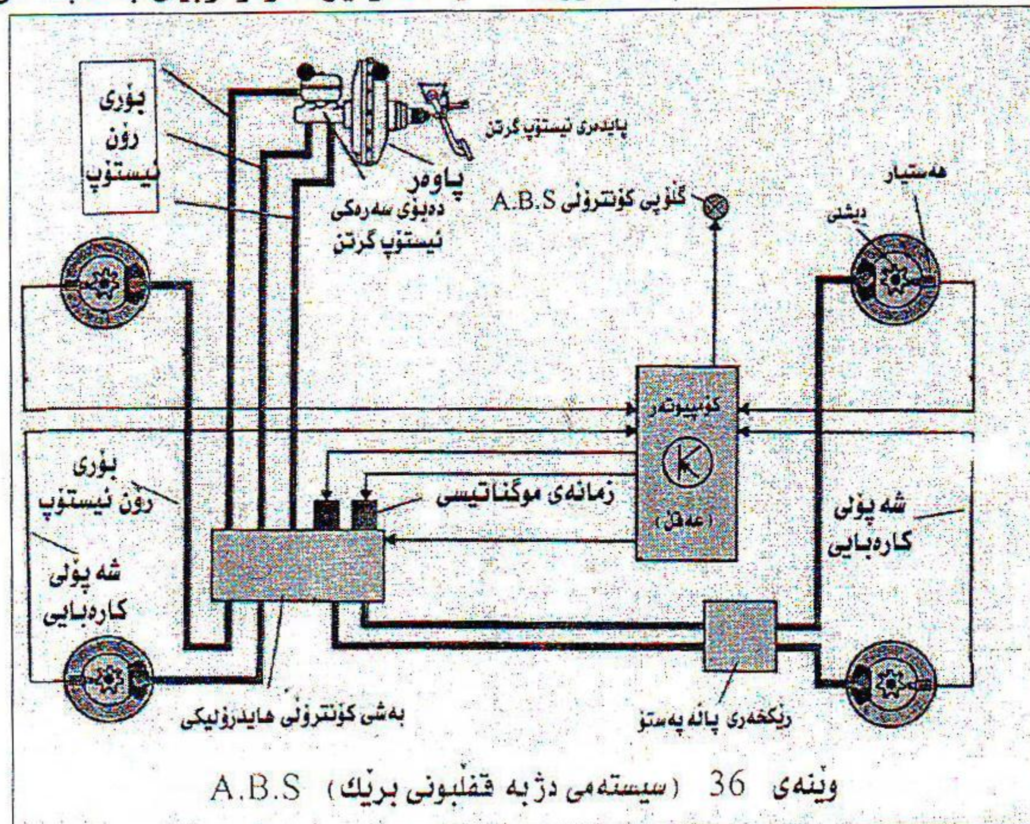
((A.B.S)) بەتەنها ناتوانێت كرداری ستۆپ گرتن ئەنجام بدات. هەروەها لەكاتی لەكاركەوتنی ئەو سیستەمەش برێكی ئاسایی ئۆتۆمۆبیلەكە وەك خۆی دەمێنێتەوە. شۆفێر دەتوانێت لەڕێگای پایدەری برێكەوە هەست بەچالاك بوونی سیستەمی دژ بەقفڵ بوون بكات، ئەویش بەهۆی جۆرێك لەخوراندنی، یاخود ختووكەدانی پێی شۆفێرە لەكاتی ستۆپ گرتندا.

ئەو ئۆتۆمۆبیلانەی، كەسیستەمی ((A.B.S))یان هەیە گڵۆپی ئاگاداریشیان هەیە، كەدەبێت لەكاتی كردنەوەی سویچی ئۆتۆمۆبیلەكەدا بۆماوەی چەند چركەیەك دابگیرسێت‌و پاشان بكوژێتەوە وە نابێت ئەو گڵۆپە لەكاتی ڕۆشتنی ئۆتۆمۆبیلەكە

دابگیرسێت. بەپێچەوانەشەوە ئاماژە بۆ تێکچوونی سیستەمەکە دەکات. هەمموومان ئەوە دەزانین، کەئۆتۆمۆبیلی ئاسایی لەچوار جێگاوە بەهۆی تایەکانیەوە دەنووسێت بەشەقامەوە. چۆنیەتی نووسانو لێکخشانی تایەکان بەرێگاکانەوە هەمیشە لە گۆڕاندایە. بۆ نموونە، هەلگرتنی باری قورس و تەڕبوونی ڕێگاوبان دەبنە هۆکاری گۆڕان لە نووسان و لێکخشاندنی تایەکاندا بەرێگاکانەوە دواتریش کاریگەری دەبێت بۆ سەر چۆنیەتی سووڕاندنەوەی تەگەرەکان. لەسیستەمی((A.B.S))دا بەهۆی ئەو هەستیارانەوە (Sensor) کە لەسەر ویلەکان بەستراون هەموو ئەو ڕووداوانە دەخوێنرێتەوەو هەستی پێ دەکرێت .

چۆنیەتی هەڵسووڕاندنی سیستەمی ((A.B.S))

سیستەمی دژ بەقفلّ بوونی برێك ((A.B.S)) دوو شێوازی جیاوازی هەیە؛ یەکێکیان بەشێوەی ئەلەکترۆنییەو ئەوی‌تریان بەشێوەی میکانیکی بەڕیوەدەچێت. من لێرەدا شێوەی یەکەم دەکەم بە نموونە کاتێك شۆفێری ئۆتۆمۆبیل بەمەبەستی



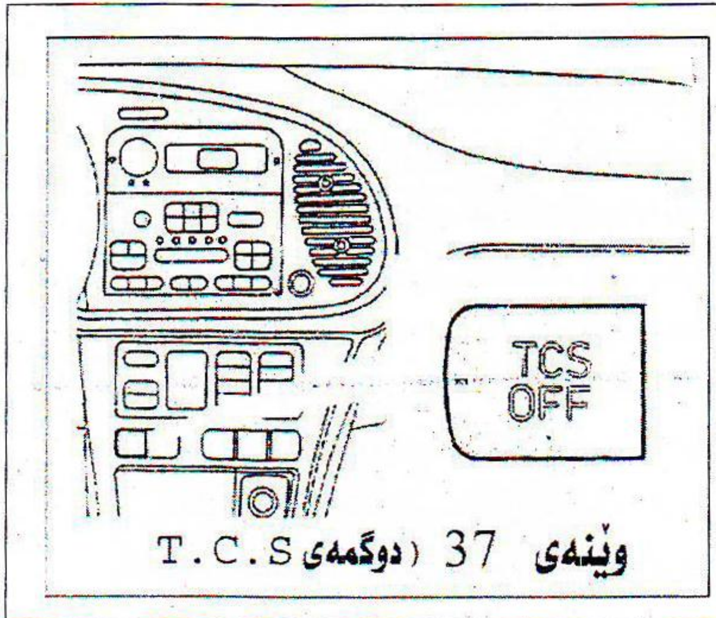
وێنەی 36 (سیستەمی دژبە قفلبونی برێك) A.B.S

وەستان، یاخود کەم کردنەوەی خێرایی ئۆتۆمۆبیلەکەی پێی لەسەر پایدەری ستۆپ توووند دەکات ئەوەش مانای ناردنی پاڵەپەستۆیە بۆ ویلەکان. ئەو پاڵەپەستۆیەش سەرەتا دەچێتە سەر (دەبۆی سەرەکی) ستۆپ گرتن بەمەبەستی پاڵ پێوەنانی (ڕۆن ستۆپ) بەرەو دیسك برێك، یاخود تاس برێکەکان پاشان وەستاندنی ویلەکان بۆ هەر یەکێك لەویلی ئۆتۆمۆبیلەکە (هەستیارێكو دیشل)ێکی ددان دار دانراوە دیشلییەکە هەمیشە لەگەڵ ڕەوتی ویلەکان بەبەردەمی هەستیارەکاندا دەسووڕێتەوە هەستیارەکان بەو شێوەیە چۆنیەتی سووڕانەوەی وویلەکان دەزانن و شەپۆلی ئەلەکترۆنی دەنێرن بۆ بەشی هەڵسووڕاندن، یاخود بڵێین کۆمپیوتەری سیستەمەکە. بەشی هەڵسووڕاندنیش لەجێگای خۆیەوە دەست دەکات بەکارکردن، لەگەڵ ئەو برە شەپۆلەی، کە لەهەستیارەکانەوە پێی گەیشتووە بڕیاری گۆڕینی پاڵەپەستۆی سەر تەگەرە قفلّ بووەکە دەدات ، کەبێگومان لەم حاڵەتەدا دەبێت بڕیاری کەم کردنەوەی پاڵەپەستۆی سەر برێکەکە بدات، بۆئەوەی ویلەکان لەقفلّ بوون ڕزگار بکات. دیارە ئەم بڕیارەش بەهۆی ناردنی تەوژمێکی کارەباییەوە بۆ بەشێك لەسیستەمەکە، کەپێی دەگوترێت ((کۆنترۆڵی هایدرۆلیکی))، کە دەست بەجێ پاڵەپەستۆی سەر قفلّ بووەکە کەم دەکاتەوە. شایانی باسە پاڵەپەستۆی هەریەکێك لەتەگەرە قفلّ بووەکان هێندە کەم دەکاتەوە، کە ویلەکە بتوانێت دووبارە دەست بەسووڕانەوە بکاتەوە. ئەم هەنگاوانە بەردەوام دووبارە دەبنەوەو ((A.B.S)) بەکاری خۆی هەڵدەستێت. بێگومان دڵنیابوون لەهەبوونی سیستەمی ((A.B.S)) لەئۆتۆمۆبیلدا نابێت وا لە شۆفێر بکات، کە خێرایی ئۆتۆمۆبیلەکەی زیاد بکات. بڕوانە وێنەی ژمارە (٣٦).

سیستەمی چاودێری کردنی ڕاکێشانی هێز(T.C.S)

Traction control system

مەبەست لەهەبوونی سیستەمی چاودێری کردنی هێزی ڕاکێشان لەئۆتۆمۆبیلدا، کەکورت کراوەکەی(T.C.S) ئەوەیە، کەویلەکان لەکاتی سووڕانەوەدا لەخزین دوور بخاتەوە، بۆ ئەوەی ئۆتۆمۆبیلەکە لەو ڕێگایەوە بتوانێت باشترین هێزی ڕاکێشاندنی هەبێتو شۆفێر بەردەوام بێت لەلێخوڕینی ئاسایی خۆی. ئەم سیستەمە لەبەشێکی زۆر لە ئۆتۆمۆبیلە نوێیەکاندا هەیە، کەمن لێرەدا ئۆتۆمۆبیلی(SAAB)



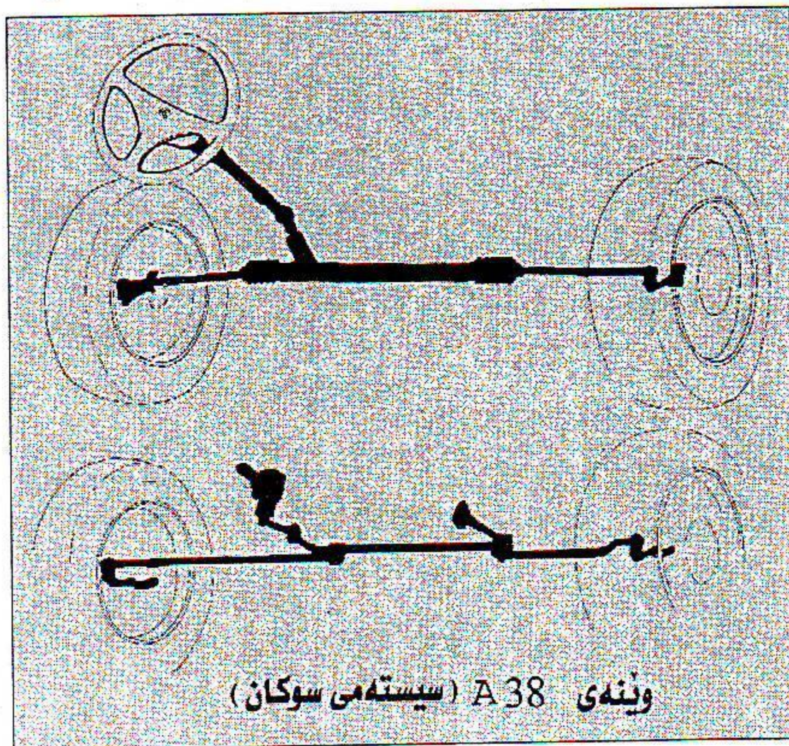
وێنەی 37 (دوگمەی T . C . S

بەنموونە دەهێنمەوە. چۆنیەتی کارکردنی ئەم سیستەمە بەم شێوەیەی خوارەوە دەبێت: -لەناو دەکشنی مەکینەکەدا، بەشە ساردەکەی واتە ((بۆری هەڵمژینی سووتەمەنی)) دوو زمانەی بەنزین پێدان هەیە یەکێکیان میکانیکی کاردەکات شۆفێر لەڕێگای پایدەری بەنزینەکەوە دەیجووڵێنێت زمانەی دووەمیان ئەلەکترۆنیە، ئەم زمانەیە لەڕێگای ئەو شەپۆلە کارەباییانەوە دەجووڵێنرێت، کەلەهەستیارەکانی سەر ویلەکانەوە ڕەوانەی عەقڵی ((A.B.S))ی سیستەمەکە دەکرێتەوە، بێگومان ئەو هەستیارانە هەمان هەستیارەکانی ((A.B.S))ی سیستەمەکەن، بەناردنی شەپۆلە کارەباییەکان بۆ سندوقی ((A.B.S))، ئەگەر پێویست بێت ((T.C.S)) چالاك دەبێت. واتە زمانەی دووەم، کە لەدوایی زمانەی یەکەمەوە چالاك دەبێت. کاتێکیش ئۆتۆمۆبیلەکە ئاسایی دەجووڵێتو هیچ خزینێك لەئارادانیە زمانەی ((T.C.S)) لەحاڵەتی ئاسایی خۆیدا جێگیر دەبێتو کاری ڕۆتینی خۆی دەکات. چونکە ئەو

شەپۆلە کارەبایانەی کەلە هەستیارەکانەوە دەنێردرێت ئاسایین. ئەو کاتانەی خزین، یاخود ویلەکانی پێشەوە لەویلەکانی دواوە خێراتر بسوورێنەوە یاخود بەپێچەوانەوە سیستەمی((T.C.S)) هەست بەوە دەکاتو هەڵدەستێت بەداخستنی زمانەی دووەم. واتە زمانە ئەلەکترۆنیەکە تاوای لێدێت، کە ویلەکانی پێشەوە وەك ویلەکانی دواوە دەسوورێتەوە. لێرەدا تێدەگەین، کەسیستەمی ((T.C.S)) هەوڵی ئەوە دەدات، کە لەکاتی خزیندا تەگەرەکان هەموویان بەهەمان خێرایی بسوورێنەوە. شایانی باسە، کە ((T.C.S)) لە(بەگ)دانانیشدا ئەگەر پێویست بکات چالاك دەبێت.

سیستەمی سوکان(Steering system)

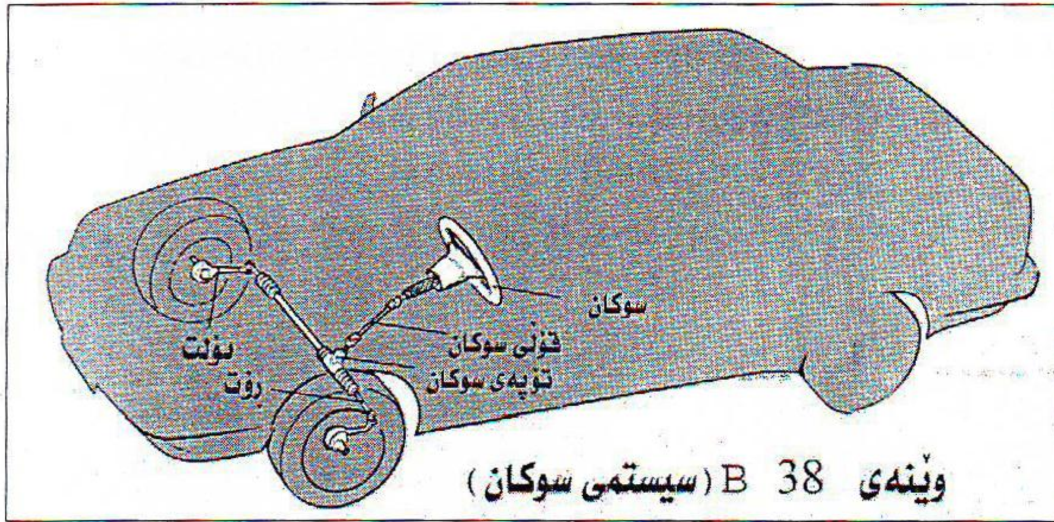
یەکێك لەو بەشە گرنگانەی، کە سیستەمی لێخوڕین پێك دەهێنێت، بریتیە لە سوکان((Steering)) بێگومان، ئەویش بەتەنها ناتوانێت هەموو چۆنیەتی هەڵسووڕانی ئۆتۆمۆبیلەکە دیاری بکات، بەڵکو هەندێك هۆکاری تریش هەن، کە دەتوانن کاریگەربن لەسەر چۆنیەتی هەڵسووڕانی ئۆتۆمۆبیلەکە لەوانە خێرایی ئۆتۆمۆبیلەکە، چۆنیەتی ڕێگاوبانەکان، برێك ،هەروەها تایەکان،



وێنەی A 38 (سیستەمی سوکان)

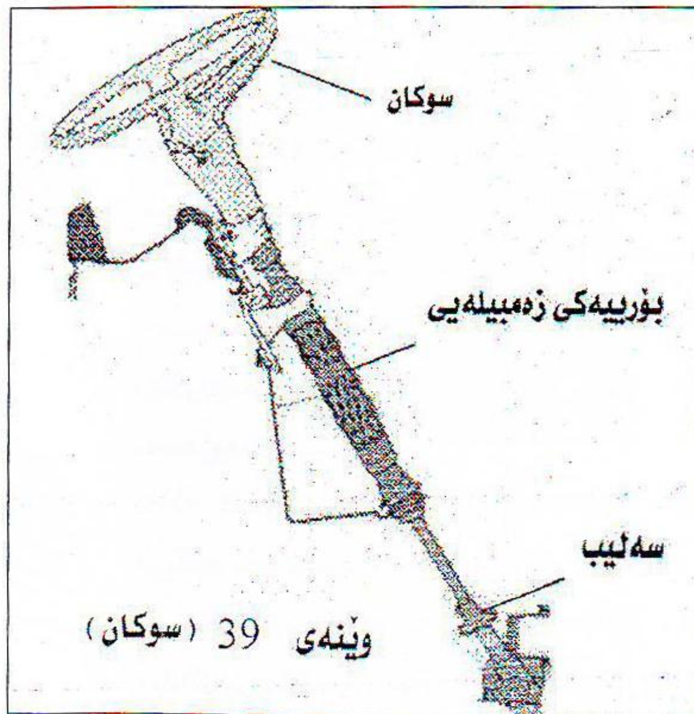
بەڵام لەدۆخی ئاسایدا، دەتوانرێت ئۆتۆمۆبیلەکە بەهۆی سوکان و کۆی بەشەکانی تریەوە بەو شێوەیە هەڵبسوورێت، کەشۆفێر دەیەوێت. (ستێرین) ناوێکی گشتیە بۆ هەموو ئەو بەشانەی کە هاوکاری دەکەن لەگەیاندنی جووڵە و هێز لە سوکانەوە بۆ ویلەکانی پێشەوە. هەروەها سوکان کاریگەریەکی ڕاستەوخۆشی، لەگەڵ چۆنیەتی

پێکهاتەی بەشەکانی پێشەوەی ئۆتۆمۆبیلەکەدا هەیە. سیسستەمی سوکانی ئۆتۆمۆبیل لەڕووی چۆنیەتی پێکهاتەو چۆنیەتی کارکردنیەوە چەندین شێوەی جیاوازیان هەیـە. لەوانە شێوەی میکانیکی، هایدرۆلیکی، کارەبایی، هەروەها (میکانیکی –هایـدرۆلیکی ، هاوبەش) هتد..................



وێنەی 38 B (سیستمی سوکان)

سوکان لەسـەر قۆڵێکی درێـژ دانیـشتووەو پێوەی گـرێ دراوە، ئـەو قۆڵـە درێـژەش دەچـێتە خـوارەوە بـۆ نـاو سـندوقێکی پـڕ لەدیـشل ((تۆپە))، کە ئەو دیشلیانە شێوەو قەبارەیان جیـاوازەو فـەرمانی سـوکان بـەجێ دەگەیـەنن. واتـە جوڵـە و هێـزە کـە دەگـۆڕن بـۆ ئاڕاسـتەکردن و پـێچ کردنـەوە، بـەناردنی بڕێـك لـەهێز لەسـوکانەکەوە بـۆ تۆپەی سوکانەکە، ویلەکانی پێـشەوە و تـاقمی پێـشەوە



وێنەی 39 (سوکان)

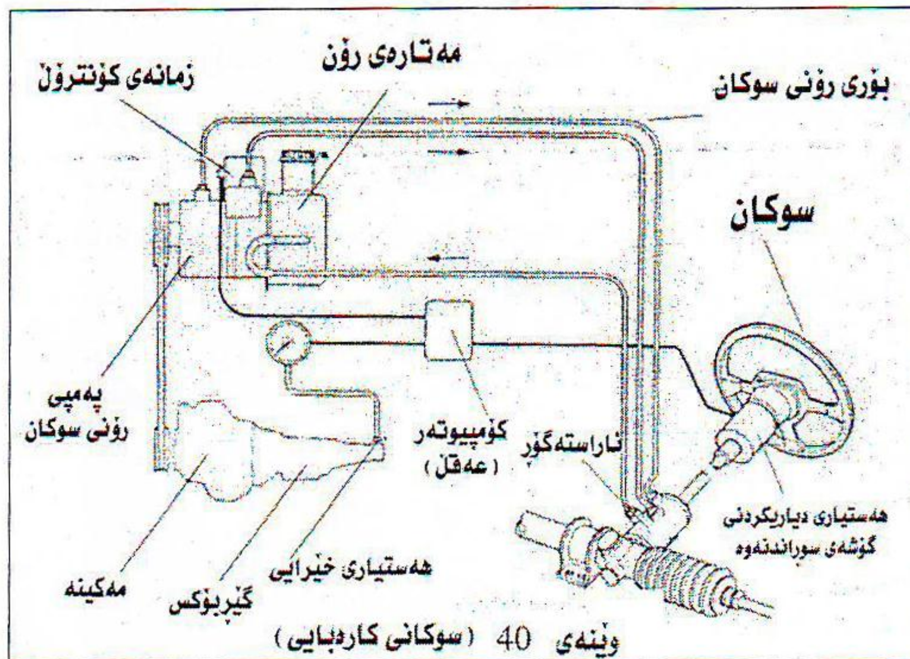
بۆ هەڵسوڕان ئامادە دەکات. بێگومان جووڵاندنی تاقمی پێشەوەی ئۆتۆمۆبیلەکەو ویلەکانیش بەشێوەیەکی میکانیکی پێکەوە گرێ دراو بەئەنجام دەگات، کەڕەنگە ئەو پێکهاتە میکانیکیە لە ئۆتۆمۆبیلەکاندا جیاوازبن .

بەڵام زۆرجار بەم شێوەیەی خوارەوە بەدوای بەکتردا گرێ دراون، سوکان ، قۆڵی سوکان، تۆپە، تاقمی سوکان، ویلەکان.

جاران قۆڵی سوکان کێشەیەك بوو، کە لەکاتی پێکادانـدا شۆفێر بریندار دەبوو یاخود دەمرد، چونکە قۆڵی سوکانەکە ڕاستەوخۆ سوکانەکەی بەتۆپەکەوە دەبەستەوە، بەڵام لە ئۆتۆمۆبیلەکانی ئەمڕۆدا بەمەبەستی زامن بوون لەقۆڵی سوکان لەکاتی پێکداندا لەنێوان قۆڵو تۆپەکەدا بۆریەکی زەمبیلەیی، یاخود (سەلیێك) هەیە (بڕوانە وێنەی (٣٩)، کەلەکاتی پێکداندا ئاڕاستەی سوکانەکە لەشۆفێر دوور دەخاتەوە، یاخود هەر نایگاتێ، هەروەها دامەزراندنی جانتای هەوا((Airbag)) لەسەر سوکان، هۆیەکی ترە بۆ پاراستنی شۆفێر لەکاتی پێکداندا. سیستەمی سوکانی ئۆتۆمۆبیل، هەمیشە لە پێشکەوتنێکی بەردەوامدایە، چونکە چۆنایەتی ئەو سیستەمە ڕاستەوخۆ کاردەکاتە سەربڕی فرۆشتنی ئۆتۆمۆبیل. لێرەدا دەمەوێت چۆنیەتی دروست کردنی سوکانی کارەبایی پیشان بدەم.

سیستەمی سوکانی کارەبای ((Electronic steering))

لەبەشێکی گێڕبۆکسی ئۆتۆمۆبیلدا، یاخود لەسەر یەکێك لەتەگەرەکانی ئۆتۆمۆبیل هەستیارێك هەیە، کەپێی دەگوترێ (هەستیاری خێرایی ئۆتۆمۆبیل) ((Speed sensor)). ئەو هەستیارە چۆنیەتی خێرایی ئۆتۆمۆبیلەکە لە هەموو ئانەساتێکدا دەخوێنێتەوە، هەروەها هەستیارێکی تر هەیە، کەپێی دەگوترێت (هەستیاری دیاریکردنی گۆشەی سووڕاندنەوە) ((Angle control)). ئەو هەستیارە لەژێر سوکانو لەسەر قۆڵی سوکانە، کە بەستراوە. ئەوە دەردەخات ،کەسوکانەکە بەچ لایەکداو بەچ گۆشەیەك سووڕاوەتەوە واتە چۆنیەتی پێچەکان دەردەخات.



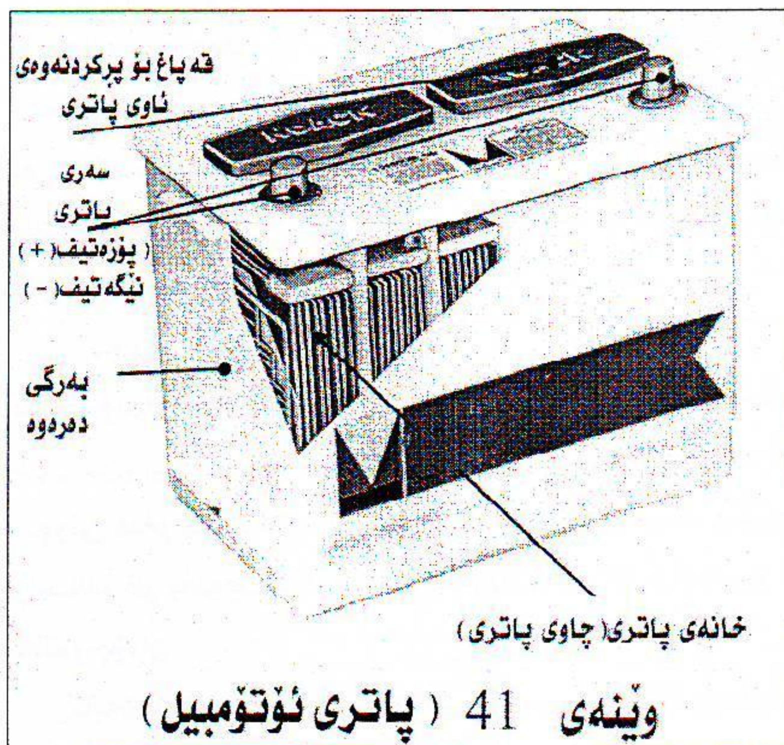
وێنەی 40 (سوکانی کارەبایی)

کۆمپیوتەر ((Computer))، کە زۆرجار بەعەقڵ ناو دەبرێت بەشێکی تری سوکانی کارەباییە، کە هەڵدەستێت بەوەرگرتنی ئەو شەپۆلە زانیاریانەی، کە لەهەستیارەکانەوە پێی دەگات. بە واتایەکیتر بەهۆی هەستیارەکانەوە لەحاڵو ئەحواڵی ئۆتۆمۆبیلەکە ئاگادار دەکرێتەوە، پاشان زۆر بەخێرایی ئەو زانیارییانە هەڵدەسەنگێنێتو بڕیاری ئەوە دەدات، کەتوانای (سێرفۆکە)) زیاد بکات، یاخود کەم بکاتەوە ئەویش لەڕێگای ناردنی شەپۆلێك زانیاری بۆ بەشی زمانی کۆنترۆڵکردن ((Cntrol valva)). شایانی باسە، کە لەگەڵ زمانی کۆنترۆڵدا ماتۆڕێکی بچووکی

کارەبایی پلەدار هەیە، ئەو ماتۆڕە وا دەکات کەزمانەی ناو پەمپی ڕۆنەکە چالاك بێت‌و بڕی پاڵەپەستۆی ڕۆنی ناو سوکانەکە کەم و زیاد پێ بکات، ئەگەر پاڵەپەستۆ زیاد بێت ئەوا توانای سووڕاندنەوەی سوکان زیاد دەکات. خۆ ئەگەر بە پێچەوانەوە پاڵەپەستۆ کەم بێت ئەوا توانای سووڕاندنەوە کەم دەبێت مەبەست لە پاڵەپەستۆ ئەو تەوژمە زیاد، یاخود کەمەیە، کەدەگات بەو بەشەی، کە پێی دەگوترێت ((ئاڕاستەگۆڕ)) پاشان بۆ بەشەکانی تری سوکان، تادەگاتە ویلەکان.

پاتری ئۆتۆمۆبیل

پاتری ئۆتۆمۆبیل بەکاردەهێنرێت بۆ ئەوەی، کە وزەی کارەبایی تیا هەڵبگیرێت، واتەشوێنێکە بۆ هەڵگرتنی وزەی کارەبایی زیادە. پاتری هەمیشە بەهۆی دینەمۆی ئۆتۆمۆبیلەکەوە پڕ وزە دەکرێتەوە. هێزی پاتری بەکاردەهێنرێت لەکاتی ئیش پێکردنی ئۆتۆمۆبیلدا بۆ هەڵسوڕاندنی ((سلفەکە))و وەهەروەها بۆ داگیرساندنی لایتەکان.



وێنەی 41 (پاتری ئۆتۆمبیل)

کاتێك مەکینەی ئۆتۆمۆبیل کەوتە گەڕان ئیتر دینەمۆ وزەی کارەبا دابین دەکات بۆ بەشەکانی ئۆتۆمۆبیلەکە. گرنگە ئەوە دووبارە بکەمەوە کەپاتری ئۆتۆمۆبیل

کارەبـا بەرهــەم ناهێنێــت، بــەڵکو ئــەو بــڕە وزە کارەباییــە زیــادە هەڵــدەگرێت، کە((دینـەمۆ))بەرهـەمی هێنـاوە پـاتری زۆرجـار بـەهۆی بەکارنەهێنانیـەوە تواناکـەی دەمرێـت، بـەڵام بـەهۆی ((شـاحینەوە)) دەتوانرێـت جارێکی تـر زینـدوو بکرێتـەوەو بەکاربهێنرێتەوە.

تایەکان

تایەی ئۆتۆمۆبیلیش، وەکو هەموو بەشەکانی تری ئۆتۆمۆبیل بەچەندین قۆناغی بـەرەو پـێش چـووندا ڕۆشـتووە تاگەیـشتۆتە ئـەو جـۆرە تایانـەی، کەئـەمڕۆ لـەبازاڕدا هەن، کە بە باشترین جۆری تایە ناو دەبرێن. بێگومان لەڕووی چۆنایەتیەوە تایـەکان جیاوازیـــان زۆرەو توانــــــــای بەرگــــەگرتنیان جیـاوازە هـەروەها لــەڕووی شــێوەی دەرەوەشـــــیان جیـــــــاوازی بەرچاویان هەیە.



وێنەی 42 (تایەی ئۆتۆمبیل)

تایــە زۆر جــار بەوە ناوبراوە، کە پێڵاوی ئۆتۆمۆبیلە، بۆیە ئەو پێڵاوانە چاوەڕێی ئەوەی لێ دەکرێت کـۆن بـن‌و بـسوێن‌و تـەواو بـن. چـاودێری کردنـی تایـەکان‌و گۆڕینیـان لـەکاتی خـراپ بـوونی هـەر یـەکێکیان، یـاخود هـەموویان زۆرگـرنگ و پێویـستە، چـونکە تایـەکان ڕاسـتەوخۆ پەیوەنـدییان هەیـە بـەژیانی شـۆفێرو هـەموو ئـەو کەسـانەش کـە لـە هاتووچۆدان.

تایەی ئۆتۆمۆبیـل بەشێوەیەکی گشتی کۆمـەڵێك ژمـارەو پیـت لـەڕووی دەرەوەی دەبینرێت کە بەپێویستی دەزانم نموونەیەك پیشان بدەم

١٩٥=پانی تایەکە بە ملی مەترپیشاندەدات .

٦٠=ڕووی دەرەوەی تایەکە .

R=ڕادیال=شێوەی پێکهاتەی ناوەوە تایەکەیە.

٨٦=کۆدێکە کەبڕی توانای هەڵگرتن نیشان دەدات .

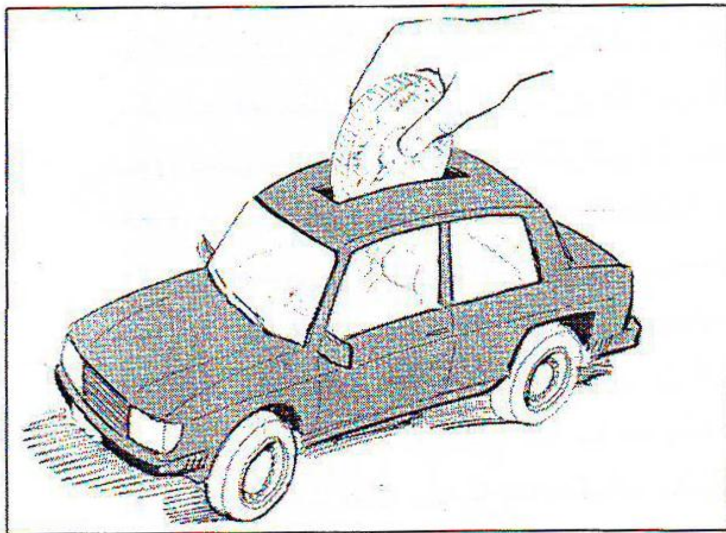
H=کۆدێکە توانای خێرایی نیشان دەدات.

بۆ نموونە ئەگەر پیتی S بوو =١٨٠ کیلۆمەتر لە کاژێرێکدا، T=١٩٠،U=٢٠٠، H =٢١٠، V=زیاتر لە ٢١٠ کیلۆمەتر لەکاژێرێکدا.

وە زۆر جارنووسراوی لەوەش زیاتر دەبینرێت. بۆ مانەوەی تایەکان و ڕەوتی ڕۆشتنی ئۆتۆمۆبیل زۆر گرنگە، کەتایەکان هەوای دروستیان تێدا بێت، هەروەکو ئەوەی کە ڕێنمایی کراوە.

کەم کردنەوەی خەرجی ئۆتۆمۆبیل و بەئارامی لێ خوڕین

ئێمە دەبێت هەوڵی ئەوە بدەین، کە بەشێوەیەك ئۆتۆمۆبیل لێ بخوڕین، کەتێچوونی کەم بێت و سووتەمەنی کۆبکەینەوە واتە بڕێکی زیاتر لەکیلۆمەتر بەکەمترین بڕی بەنزین، یاخود ((گاز)) ببڕین. هەموومان ئەوە دەزانیین کە ئۆتۆمۆبیلەکان لەکاتی



وێنەی 43 (کەمکردنەوەی خەرجی ئۆتۆمبیل)

هاتووچۆیاندا دەنگ دەردەکەن. هەروەها غازی ژەهراوی فڕێ دەدەن. ئێمە دەبێت بیر لەژینگەبکەینەوە، بیر لەچۆنیەتی لێ خوڕین بکەینەوەو بەشێوەیەك هەوڵ بدەین هەم دەنگی زیاد لەپێویست دەرنەکەین‌و هەم غازی ژەهراوی زیاد وەبەرنەهێنین. دەبێت هەڵسوکەوتی ئارام، لەگەڵ ئۆتۆمۆبیلەکەدا بکەین. ڕێکوپێك

کارکردنی مەکینەی ئۆتۆمۆبیل ڕاستەخۆ کاریگەری هەیە بۆ سەر سووتاندنی بەنزین. بۆنموونە، ئەگەر مەکینەیەك بەڕێکوپێکی کارنەکات، زۆرجار دەبێتە هۆی زیاد بەکارهێنانی سووتەمەنی، پاشان کەم کێشیو باش نەکەوتنەڕێو فڕێدانە دەرەوەی بەشێکی زیاتر لەغازی ژەهراوی، لەگەڵ دووکەڵی ئۆتۆمۆبیلەکەدا. خاڵێکی گرنگی تر، کەئێمە دەبێت لەکاتی لێخوڕیندا بیری لێبکەینەوە، گۆڕینی گێڕەکانە، لەکاتی پێویستدا دەبێت ئاڵوگۆڕ بەگێڕەکان بکەین، بۆ ئەوەی بڕی سووتاندنی سووتەمەنی هەروەها دەنگی مەکینەکە کەم بکەینەوە .

بۆ نموونە کاتێك ئۆتۆمۆبیلێك لێدەخوڕین بەگێڕی (٢)لەخێرایی (٥٠)کیلۆمەتر لەکاژێرێکدا، دەنگی ئۆتۆمۆبیلەکە هێندەی(٣) ئۆتۆمۆبیلە کەبەگێڕی (٤) لێ دەخوڕین.

هەروەها لێخوڕین بە چۆنیەتی خێراییەکان کاریگەریەکی زۆری هەیە بۆ سەر بەکارهێنانی بڕی سووتەمەنی. بۆ نموونە لێخوڕینی ئۆتۆمۆبیل بەگێڕی (٢) لەخێرایی نێوان (٥٠-٨٠) کلیۆمەتر لە کاژێرێکدا نزیکەی(٣٠٪) سووتەمەنی زیاتر بەکاردەهێنێت، ئەگەر بەراوورد بکرێت لەگەڵ گێڕی(٤) واتە گێڕی(٤) بەکاربهێنرێت ، گرنگە هەندێك هۆی تریش دیاری بکەین، کەدەبێتە هۆی زیاد بوونی ڕێژەی سووتاندنی سووتەمەنی لەوانە هەلگرتنی بار بەتایبەتی لەدەست پێکی لێخوڕیندا. هەروەها نەبوونی ((با))ی پێویست لەتایەکاندا. هەوڵدان بۆ کەم کردنەوەی وەستان. واتە ڕاوەستانی ناپێویست دیارە، ئەوەش بەهۆی وریایی شۆفێرەکەوە دەبێت، کە ئاگاداری جووڵانی ئۆتۆمۆبیلەکانی پێش خۆیەوە دەبێت کە دەکاتە کەم کردنەوەی بڕی ئیستۆپ گردن، کەم کردنەوەی ئیش پێ کردنی ئۆتۆمۆبیل لە ((سلۆری)) واتە حاڵەتی وەستانی ئۆتۆمۆبیل، کە بۆ نموونە ئەگەر ئۆتۆمۆبیل لە (سلۆری) بۆ ماوەی(٣)خولەك ئیش پێ بکەیت یەکسانە بەنزیکەی (١) کیلۆمەتر لێخوڕین. ئەمانەو گەلێك هۆکاری تریش هەیە، کە دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی خەرجی ئۆتۆمۆبیلو ئارام لێ خوڕین.

نەخشەیەك بۆ دۆزینەوەی هەڵەی ئۆتۆمۆبیل

دەبێت ئاماژە بەوە بکەم، کەئۆتۆمۆبیلە نوێیەکانی ئەمڕۆ، تاڕادەیەکی زۆر ئاڵۆزن، کەئاسان نییە شۆفێر بتوانێت بەدوای هەڵەی ئۆتۆمۆبیلەکەیدا بگەڕێت، یاخود هەڵەی ئۆتۆمۆبیلەکەی بدۆزێتەوەو چارەسەری بکات بەبێ هاوکاری‌و یارمەتی فیتەری تایبەتی، چونکە ئۆتۆمۆبیلەکانی ئەمڕۆ بەشێکی زۆر ئەلکترۆنیەتی تێدایە، کە وای کردووە تێگەیشتنی بۆ کەسێکی کەم شارەزا ئاسان نەبێت، لەهەمان کاتیشدا پارچەی ئۆتۆمۆبیلە نوێیەکان کاری جیاوازو هاوبەشیشیان هەیە، کە ئەمەشیان هۆکارێکی ترە بۆ گران تێ گەیشتن زۆرجار بۆ دۆزینەوەی هەڵەی ئۆتۆمۆبیل پێوستیمان بەئامێری تایبەت هەیە لەشێوەی (کۆمپیوتەر)، یاخود دووبارە پرۆگرام کردنەوە. کەواتە ئەم خشتەی بەدواگەڕانی هەڵەی ئۆتۆمۆبیلەی، کەمن پێشکەشی دەکەم سادەیەو تەنها سەرەتاو بەدواگەڕانێکی سەرپێیەو ئەو هەڵانە دیاری دەکات، کەلەوانەیە زۆر باو و دیاربن وە دیاری کردنیان بێتە هۆی دووبارە کەوتنەوە کارو چاك بوونەوەی ئۆتۆمۆبیلەکە. (بڕوانە نەخشەکانی ژمارە ١، ٢، ٣، ٤، ٥).

نەخشەکان

هەڵەی ئۆتۆمبێلەکە چاک بوو!!

بەڵێ

پلاکەکان ئاگر ئەدەن ؟

بەڵێ

نەخێر

سەیارەکە بەنزینی تیادایە ؟

نەخێر

بەنزین بکەرە تەنکی بەنزینەکەوە

مەکینەکە کەوتە ئیش ؟

نەخێر

بەڵێ

بەنزین نەچێتە ناو کابرێتەرەکەوە یان پرژێنەرەکان؟

نەخێر

لەوانەیە پەمپی بەنزین کار نەکات

بەڵێ

پەیوەندی بکە بەفیتەری شارەزاوە

نەخشەی یەك

ئۆتۆمۆبیلەکە ئیش ناکات سەرەڕای ئەوەی سلفەکە مەکینەکە هەڵدەسوڕێنێت.

لێرەوە دەست پێ بکە



وایەری پلاکەکان و وایەری نێوان دیلکۆ و کۆیل تەواون ؟ وروشکن، باشن؟

نەخێر

چاکیان بکەرەوە

مەکینەکە کەوتە ئیش ؟

بەڵێ

نەخێر

بەڵێ

پلاکەکان ئاگر ئەدەن ؟

نەخێر

پلاکەکان وشکن ؟

نەخێر

پلاکەکان وشك بکەرەوە یاخود بیان گۆڕە

بەڵێ

قەباغی دیلکۆ و بەشەکانی تری دیلکۆ وشکن ؟

نەخێر

پلاکەکان ئاگر ئەدەن (دەرئەکەن)؟

بەڵێ

بەڵێ

بەڵێ

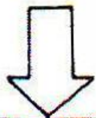
نەخێر

وشکیان بکەرەوە خراپ بووەکان بگۆڕە

مەکینەکە کەوتە ئیش ؟

نەخێر

گڵۆپی پاتری لەکاتی ڕۆیشتندا دادەگیرسێت





قایشی دینەمۆکە لەجێگای خۆیایەتی

نەخێر ← قایشی دینەمۆکە بخەرەوە جێگای خۆی یاخود بیگۆڕە

بەڵێ ↓

قایشی دینەمۆکە توند و تۆڵە ؟

نەخێر ← قایشی دینەمۆکە توندبکەرەوە

گڵۆپی پاتری یەکە هەر دادەگیرسێت؟

نەخێر ← کێشەکە چارەسەر بوو!!

بەڵێ ↓

لەوانەیەدینەمۆکە یاخود سیستەمی شحن کردنەوە تێك چوو بێت

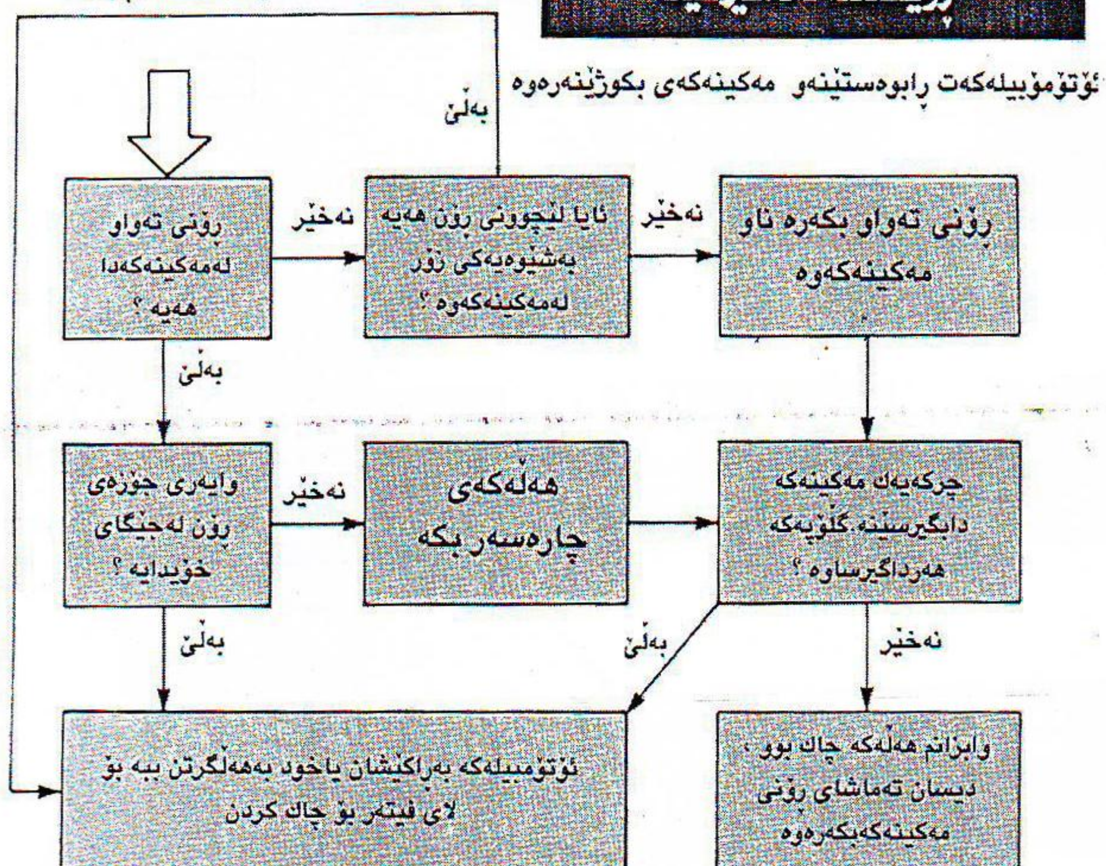
بەڵێ ↓

پەیوەندی بکە بە فیتەری (وایەرمەن) ی شارەزاوە

نەخشەی دوو



گڵۆپی ڕۆنی مەکینە لەکاتی ڕۆیشتندا دادەگیرسێت



نەخشەی سێ

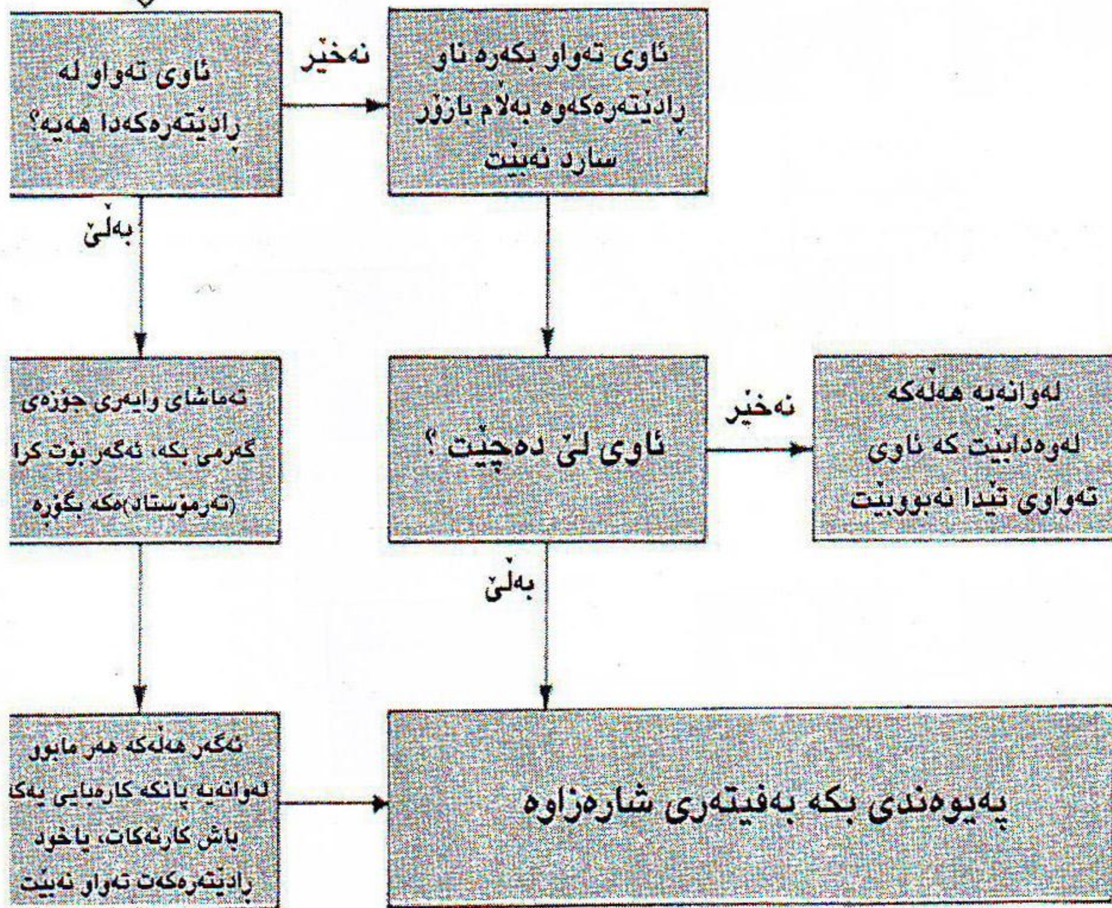
پلەی گەرمایی ئاوی مەکینەکە زۆر بەرزە



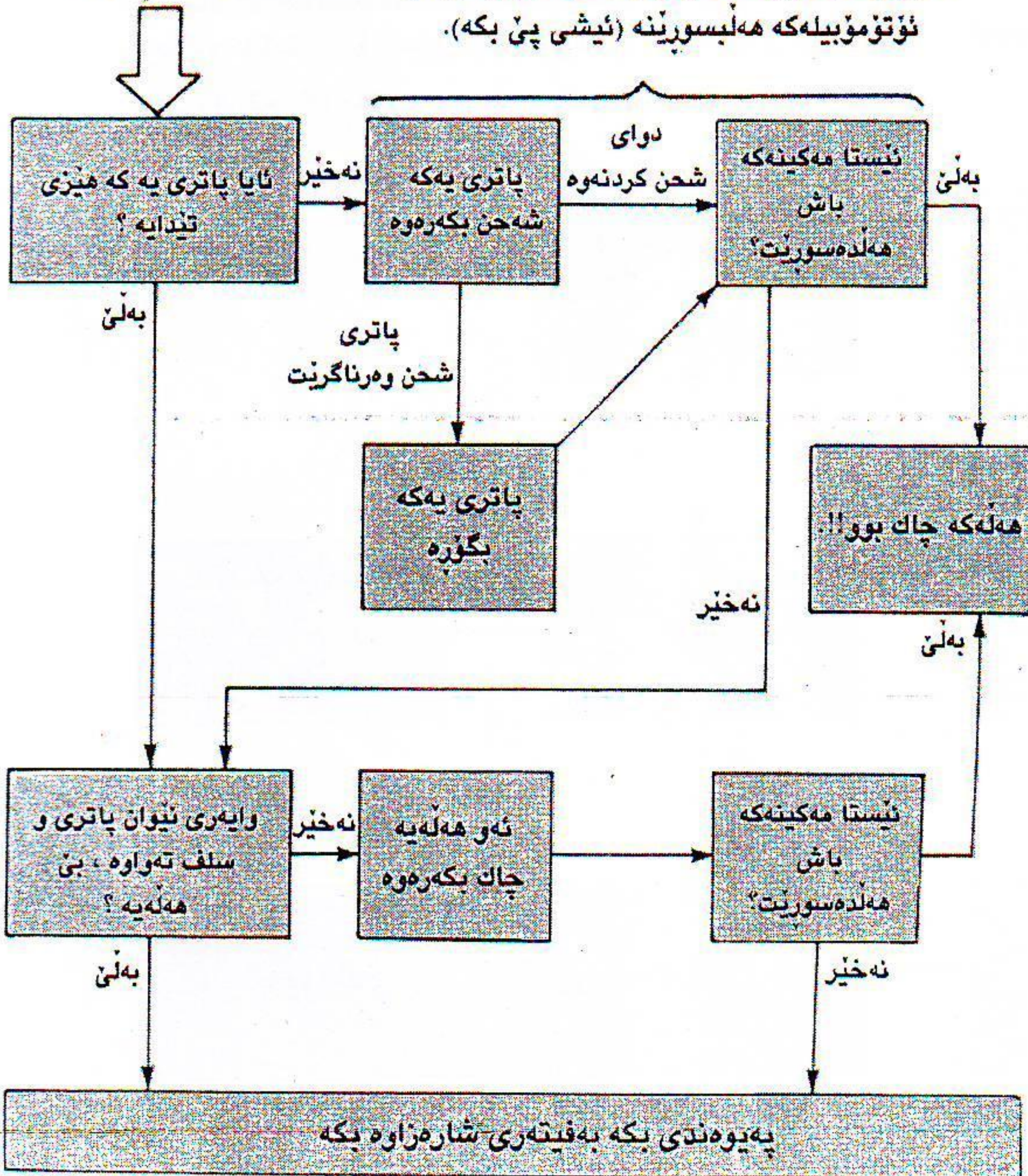
لێرەوە دەست پێ بکە



ڕاوەستە مەکینەی ئۆتۆمۆبیلەکە بکوژێنەرەوە، دەست و برد سەری ڕادێتەرەکە مەکەرەوە، چاوەڕوان بە تاسارد دەبێتەوە.



نەخشەی چوار



سلفەکە مەکینەکە هەڵناسوڕێنێت یان خاو دەیگێڕێت
لێرەوە دەست پێ بکە
هەوڵ بدە بەهۆی کەڵك وەرگرتن لەپاتری یەکی تر ئۆتۆمۆبیلەکە هەڵبسوڕێنە (ئیشی پێ بکە).
ئایا پاتری یە کە هێزی تێدایە ؟
نەخێر
پاتری یەکە شەحن بکەرەوە
دوای شحن کردنەوە
ئێستا مەکینەکە باش هەڵدەسوڕێت؟
بەڵێ
بەڵێ
پاتری شحن وەرناگرێت
پاتری یەکە بگۆڕە
هەڵەکە چاك بوو!!
نەخێر
بەڵێ
وایەری نێوان پاتری و سلف تەواوە ، بێ هەڵەیە ؟
نەخێر
ئەو هەڵەیە چاك بکەرەوە
ئێستا مەکینەکە باش هەڵدەسوڕێت؟
بەڵێ
نەخێر
پەیوەندی بکە بەفیتەری شارەزاوە بکە

نەخشەی پێنج

سەرچاوەکان

سەرچاوەکان بە زمانی سویدی

١-Din Bil- Anders Gustafsson

٢-Fordons bok-Motorer-Bromsar- Kraftöverföring- Chanssis

٣-Din Bil så fungerar den-Mobil oil AB

سەرچاوەی وێنەکان:

١- Din Bil- Anders Gustafsson

٢- Fordons bok

٣- Din bil så fungerar den-Mobil oil AB

٤-Hand bok för Opel Tigra

٥-Teknikens Värld

سەرچاوەکانی تر:

هەموو ئەو زانیارییانەی کە لە قۆناغی خوێندنمدا لە قوتابخانە لە وڵاتی سوید فێر بوم.

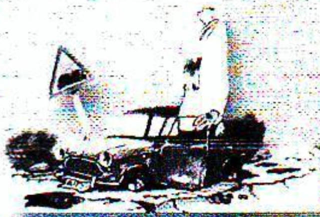
How does Your Car Operate?

کاتێک ئۆتۆمۆبیلێک لێدەخوڕین (دەهاژوین) بەگێڕی (2) لە خێرایی (50) کیلۆمەتر لەکاژێریکدا، دەنگی ئۆتۆمۆبیلەکە هێندەی (3) ئۆتۆمۆبیلەکە بەگێڕی (4) لێ دەخوڕین.

هەروەها لێخوڕین بە چۆنیەتی خێراییەکان کاریگەریەکی زۆری هەیە بۆ سەر بەکارهێنانی بڕی سووتەمەنی. بۆ نموونە لێخوڕینی ئۆتۆمۆبیل بەگێڕی (2) لەخێرایی نێوان (50-80) کلیۆمەتر لە کاژێریکدا نزیکەی (30%) سووتەمەنی زیاتر بەکاردەهێنێت، ئەگەر بەراوورد بکرێت لەگەڵ گێڕی (4) واتە گێڕی (4) بەکاربهێنرێت، هەروەها کەم کردنەوەی ئیش پێ کردنی ئۆتۆمۆبیل لە ((سلۆلی)) واتە حاڵەتی وەستانی ئۆتۆمۆبیل، کە بۆ نموونە ئەگەر ئۆتۆمۆبیل لە (سلۆلی) بۆ ماوەی (3) خولەک ئیش پێ بکەیت یەکسانە بەنزیکەی (1) کیلۆمەتر لێخوڕین.

By

Shakhawan Ahmed



چاپ/ چاپخانە و ئۆفسێتی شڤان ت/ ٣١٤١٩٨١